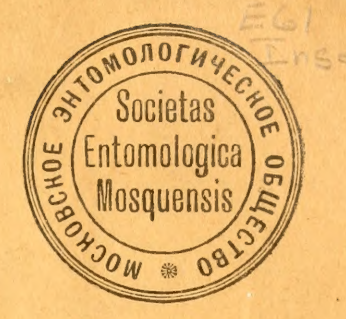


...ЗВѢСТІЯ

МОСКОВСКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

BULLETIN

de la

...ociété entomologique de Moscou.

Подъ редакціей **С. С. Четверикова.**

Т. I. (15/28 XI. 1915).

Москва 1915 года.

ЗВѢСТІЯ



МОСКОВСКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

BULLETIN

de la

Société entomologique de Moscou.

Подъ редакціей **С. С. Четверикова.**

Т. I. (15/28 XI. 1915).

Москва 1915 года.

Печатается по постановленію Общаго Собранія 5 апр. 1915 го

МОСКВА.
Типографія Т-ва Рябушинскихъ. Страстной бул., Путинковскій пер., соб. домъ.
1915.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Московское Энтомологическое Общество выпускаетъ въ свѣтъ первый томъ своихъ трудовъ въ такое время, когда вниманіе всѣхъ сосредоточилось на той гигантской, кровавой борьбѣ, которую ведутъ между собой чуть не всѣ народы Европы и въ которую оказалась втянутой и Россія. Наше Общество, въ лицѣ многихъ своихъ Членовъ, приняло участіе въ этой борьбѣ: не говоря о томъ, что нѣкоторые изъ Членовъ Общества оказались призванными на военную службу и принимали дѣятельное участіе въ бояхъ, многіе изъ оставшихся дома, здѣсь въ «глубокомъ тылу» дѣлали свое посильное дѣло, отдавая свои силы, все возможное время на службу арміи и тѣмъ, кто кровью и страданіями своими запечатлѣлъ свою вѣрность родинѣ. И все же наше совсѣмъ еще молодое, едва сорганизовавшееся Общество не замерло, не заглохло, а нашло въ себѣ силы развивать свою дѣятельность далѣе и даже приступить къ печатанью своихъ трудовъ.

Если Члены Общества находили въ себѣ силы послѣ всѣхъ пережитыхъ волненій, послѣ цѣлаго дня тяжелаго труда, иногда прямо изъ казармы или лазарета пріѣзжать на засѣданія Общества, не только слушать, но и самимъ читать доклады и принимать горячее участіе въ преніяхъ, то это лучшій залогъ жизненности нашего Общества, лучшій показатель того, что его дѣятельность нужна, необходима...

Выпуская въ свѣтъ первый томъ своихъ трудовъ, Общество говоритъ горячее спасибо всѣмъ, кто пришелъ къ нему на помощь въ первый, самый трудный годъ его жизни. Благодаритъ оно Департаментъ Земледѣлія и Алексѣя Степановича Хомякова, оказавшихъ матеріальную поддержку Обществу и тѣмъ давшихъ возможность выпустить въ свѣтъ настоящую книгу; благодаритъ оно Правленіе Московскаго Политехническаго музея, гостепріимно и безвозмездно дававшее прекрасное помѣщеніе для засѣданій Общества; благодаритъ оно и всѣхъ тѣхъ, кто своимъ трудомъ или средствами старались поддержать и расширить его дѣятельность.

Редакторъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Часть I.

Дѣйствія Общества.

Члены-учредители Московскаго Энтомологическаго Общества.

(1914).

Андреевъ, Петръ Григорьевичъ.
Беккеръ, Эрнестъ Егоровичъ.
Болдыревъ, Василій Ѳедоровичъ.
Бостанжогло, Василій Николаевичъ.
Вучетичъ, Викторъ Николаевичъ.
Гальцовъ, Павелъ Семеновичъ.
Грезе, Николай Самуиловичъ.
Живаго, Петръ Ивановичъ.
Золотаревъ, Александръ Павловичъ.
Золотницкій, Николай Ѳедоровичъ.
Казанскій, Александръ Николаевичъ.
Кожевниковъ, Григорій Александровичъ.
Кольцовъ, Николай Константиновичъ.
Корольковъ, Дмитрій Максимовичъ.
Коротневъ, Николай Ильичъ.
Косминскій, Петръ Алексѣевичъ.
Кузинъ, Сергѣй Григорьевичъ.
Кулагинъ, Николай Михайловичъ.
Левтѣевъ, Владиміръ Александровичъ.
Линдгольмъ, Василій Адольфовичъ.
Магницкій, Романъ Сергѣевичъ.
Мейеръ, Эдуардъ Андреевичъ.
Муралевичъ, Вячеславъ Степановичъ.
Пашинъ, Георгій Афанасьевичъ.
Садовникова, Марія Поліевктовна.

Скороспѣловъ, Дмитрій Ивановичъ.
Сусловъ, Сергѣй Александровичъ.
Фабри, Иванъ Апполоновичъ.
Четверикова, Анна Ивановна.
Четвериковъ, Сергѣй Сергѣевичъ.
Щукинъ, Иванъ Семеновичъ.
Энгельгардтъ, Викторъ Михайловичъ.

Составъ Московскаго Энтомологическаго Общества.

Къ 1-му мая 1915 года.

Правленіе Общества.

Предсѣдатель Общества—проф. Николай Михайловичъ Кулагинъ (съ 1914 г.).

Товарищъ Предсѣдателя—Сергѣй Сергѣевичъ Четвериковъ (съ 1914 г.).

Секретарь О-ва—Василій Ѳедоровичъ Болдыревъ (съ 1914 г.).

Секретарь по иностранной перепискѣ—Викторъ Михайловичъ Энгельгардтъ (съ 1914 г.).

Казначей О-ва—Сергѣй Григорьевичъ Кузинъ (1914 г.).

Члены Правленія: Александръ Павловичъ Золотаревъ (съ 1914 г.) и Петръ Алексѣевичъ Косминскій (съ 1914 г.).

Почетные члены.

1915. Ошанинъ, Василій Ѳедоровичъ (Петроградъ, Колпинская 27/29, кв. 21.—Полужесткокрылыя).

Дѣйствительные члены.

1914. Андреевъ, Петръ Григорьевичъ; Петровское-Разумовское, Зоологич. Кабинетъ, Сельско-Хоз. И-та. Чешуекрылыя, вредныя насѣкомыя.
1914. Беккеръ. Эрнестъ Егоровичъ; Москва, Университетъ, Зоологическій Музей. Apterygota.
1914. Болдыревъ, Василій Ѳедоровичъ; Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. Институтъ. Біологія насѣкомыхъ.
1914. Бостанжогло, Василій Николаевичъ, Москва, Старая

Басманная, собств. д. Насѣкомыя вообще, чешуекрылыя, жесткокрылыя.

1914. Бродскій, Абрамъ Львовичъ; Москва, Волхонка 14, женскіе С.-Х. Курсы, Зоологич. Лабораторія. Біологія, насѣкомыя вообще.

1915. Богоявленскій, Николай Васильевичъ, проф.; Москва, Университетъ, Зоологическій Музей. Насѣкомыя вообще.

1914. Вучетичъ, Викторъ Николаевичъ; Им. Кара-Дагъ, Ѳеод. у. Таврич. губ. Біологія перепончатокрылыхъ.

1914. Гальцовъ, Павелъ Семеновичъ; Москва, Долгоруковская, 29. Біологія водныхъ насѣкомыхъ.

1914. Грезе, Николай Самуиловичъ; Москва, Серпуховская застава, 2-е Серпуховское Мужское Уч-ще. Паукообразныя.

1914. Живаго, Петръ Ивановичъ; Москва, Спиридоновка д. Мензбиръ 23, кв. 8. Гистологія насѣкомыхъ.

1914. Звягина, Ольга Михайловна; Москва, Варварка, Кривой пер. д. Трындина, 2-е Зарѣцкое Уч-ще. Насѣкомыя вообще.

1914. Золотницкій, Николай Ѳедоровичъ; Москва, Докучаевъ пер. 14, кв. 3. Насѣкомыя вообще, водныя насѣкомыя.

1914. Золотаревъ, Александръ Павловичъ; Москва 1-я Мѣщанская, 41. Жесткокрылыя.

1914. Кулагинъ, Николай Михайловичъ, проф.; Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. Институтъ. Энтомологія вообще, вредныя насѣкомыя.

1914. Кузинъ, Сергѣй Григорьевичъ; ст. Удѣльная, Моск.-Каз. Ж. Д. собств. домъ. Чешуекрылыя.

1914. Корольковъ, Дмитрій Максимовичъ; Зоологич. Кабинетъ Сельско-Хоз. И-та въ Петровско-Разумовскомъ. Вредныя насѣкомыя.

1914. Косминскій, Петръ Алексѣевичъ; Москва, Волхонка 14, Энтомологич. Лабораторія Женск. С.-Х. Курсовъ. Эксперимент. энтомологія.

1914. Кольцовъ, Николай Константиновичъ; Москва, Высшіе Женскіе Курсы, Зоологич. Лабораторія. Насѣкомыя вообще.

1914. Кожевниковъ, Григорій Александровичъ, проф.; Москва, Университетъ, Зоологич. Музей. Энтомологія вообще; пчела.

1914. Казанскій, Александръ Николаевичъ; Петровское-Разумовское, Зоологич. Кабинетъ Сельско-Хоз. И-та. Жесткокрылыя, чешуекрылыя, вредныя насѣкомыя.

1914. Коротневъ, Николай Ильичъ; Москва, Пречистенка, Дурновъ пер. д. 9. Жесткокрылыя, методы собиранія насѣкомыхъ.

1914. К у з н е ц о в ъ, Николай Яковлевичъ; Петроградъ, Университетъ, кв. 21. Чешуекрылыя, энтомологія вообще.

1914. Л е в т ѣ е в ъ, Владиміръ Александровичъ; г. Подольскъ, Московск. г., Щаповская С.-Х. Школа. Врецныя насѣкомыя.

1914. Л и н д г о л ь м ъ, Василій Адольфовичъ; Петроградъ, Зоолог. Музей Имп. Академіи Наукъ. Насѣкомыя вообще, жесткокрытыя.

1915. Л е п е ш к и н ъ, Владиміръ Дмитріевичъ; Москва, Пятницкая, д. 56. Насѣкомыя вообще.

1914. М а г н и ц к і й, Романъ Сергѣевичъ; Москва, Зубовскій бульваръ, Теплый пер. д. 22, кв. 6. Насѣкомыя вообще.

1914. М е й е р ъ, Эдуардъ Андреевичъ, проф.; Тифлисъ, Высшіе Женскіе Курсы. Энтомологія вообще.

1914. М е й е р ъ, Эмилій Адольфовичъ; Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. И-тъ. Вредныя насѣкомыя.

1914. М у р а л е в и ч ъ, Вячеславъ Степановичъ; Москва, Университетъ, Зоологич. Музей. Многоножки.

1914. М а л ы ш е в а, Александра Константиновна; Москва, Смоленскій бульв. д. 24, кв. 26. Насѣкомыя вообще.

1914. М а м о н т о в ъ, Иванъ Ивановичъ; Петроградъ, Департаментъ Земледѣлія. Сельско-хоз. энтомологія (вредныя насѣкомыя).

1914. М о к р ж е ц к і й. Сигизмундъ Александровичъ; г. Симферополь. Вредныя насѣкомыя.

1914. М у с с е л і у с ъ, Александръ Александровичъ; Петровское-Разумовское, Зоологическій Кабин. С.-Х. И-та. Гидракарины.

1915. О л ь ш в а н г ъ, Алексѣй Владиміровичъ; Москва, Покровка, 11. Насѣкомыя вообще.

1914. П а ш и н ъ, Георгій Афанасьевичъ; Москва, Андроніевская пл., д. 7 «Природа и Школа». Чешуекрылыя.

1914. П л и г и н с к і й, Владиміръ Григорьевичъ; Курскъ, Энтомолог. Бюро Губернск. Земства. Жесткокрылыя, чешуекрылыя, вредныя насѣкомыя.

1914. П о д ъ я п о л ь с к і й, Петръ Павловичъ; Саратовъ, М. Сергіевская, 38. Физіол. и біологія насѣкомыхъ.

1914. С у с л о в ъ, Сергѣй Александровичъ; Москва, Университетъ, Зоологическій Музей. Анатомія и физіологія насѣкомыхъ.

1914. С к о р о с п ѣ л о в ъ, Дмитрій Ивановичъ; Москва, Яузскій бульв. Петропавл. пер. д. Церкви Петра и Павла, кв. 1. Жесткорылыя.

1914. С а д о в н и к о в а, Марія Поліевктовна; Москва, Остоженка,

Савеловскій пер., д. Варваринскаго О-ва. Зоопсихологія, муравьи.

1914. Слудскій, Николай Өедоровичъ; Москва, Остоженка, д. 4, кв. 4. Насѣкомыя-галлообразователи.

1915. Сопоцько, Аркадій Аркадіевичъ; Тула, Энтомологич. Станція Губ. Земства. Вредныя насѣкомыя.

1915 (1914). Серебровскій, Александръ Сергѣевичъ; Москва, Сущевская, д. 5., кв. 10. Чешуекрылыя, вредныя насѣкомыя.

1915. Синицынъ, Дмитрій Өедоровичъ; Зоологич. Лабораторія Московскаго Народнаго У-та имени А. Л. Шанявскаго.

1915. Тихомировъ Михаилъ Николаевичъ; Москва, Университетъ, Зоологическій Музей. Анатомія насѣкомыхъ.

1914. Тіефъ, Николай Юліевичъ; г. Козловъ, Тамбовск. г. Коммерческое У-ще. Чешуекрылыя.

1914. Уваровъ, Борисъ Петровичъ; Тифлисъ, Земское Отдѣленіе канцеляріи Намѣстника. Прямокрылыя, вредныя насѣкомыя.

1914. Фабри, Иванъ Аполлоновичъ; Москва, Хамовники, Чудовскій пер., д. 10. Чешуекрылыя.

1914. Хомяковъ, Алексѣй Степановичъ; Москва, Новинскій бульваръ, собств. домъ. Насѣкомыя вообще.

1914. Четверикова, Анна Ивановна; Москва, Добрая Слободка, д. 17, кв. 15. Чешуекрылыя (Microlepidoptera).

1914. Четвериковъ, Сергѣй Сергѣевичъ; Москва, Добрая Слободка у Земляного Вала, д. 17., кв. 15. Чешуекрылыя.

1915. Шрейберъ, Александръ Өедоровичъ; Иркутскъ, Васнинская, 6. Насѣкомыя вообще.

1914. Щукинъ, Иванъ Семеновичъ; Москва, Никольская, Чижовское подворье, амбаръ Щукиной. Жесткокрылыя.

1914. Энгельгардтъ, Викторъ Михайловичъ; Петровское-Разумовское, Зоологич. Каб. С.-Х. И-та. Гистологія и морфологія насѣкомыхъ, пчела.

1914. Якобсонъ, Георгій Георгіевичъ; Петроградъ, Зоологическій Музей Имп. Академіи Наукъ. Жесткокрылыя, двукрылыя.

1915. Яхонтовъ, Александръ Александровичъ; Н.-Новгородъ, Суетинская ул., д. Веснина. Чешуекрылыя.

Члены-сотрудники.

1915. Адріановъ, Аркадій Павловичъ; Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. Институтъ (студ.). Вредныя насѣкомыя.

1914. Баньковскій, Леонидъ Брониславовичъ; Москва, Университетъ, Зоологич. Музей (студ.). Чешуекрылыя.

1914. Башковъ, Владиміръ Яковлевичъ; Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. И-тъ (студ.). Вредныя насѣкомыя.

1914. Барановъ, Александръ Дмитріевичъ; Москва, Губернская Земская Управа. Вредныя насѣкомыя.

1914. Богоявленскій, Сергѣй Георгіевичъ; Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. И-тъ (студ.). Вредныя насѣкомыя.

1914. Воскресенскій, Алекс. Алекс.; г. Козельскъ, Калужск. губ. Нотаріальная контора Воскресенскаго.

1914. Величкевичъ, Александра Іосифовна; Москва, Волхонка 14, Женск. С.-Х. Курсы (слушат.). Вредныя насѣкомыя.

1915. Вишняковъ, Өедоръ Александровичъ; Петровское-Разумовское, Зоологич. Кабинетъ С.-Х. И-та (студ.). Пчела.

1914. Дѣтинова, Елизавета Өеодоровна; Москва, Волхонка 14, Женск. С.-Х. Курсы (слушат.). Вредныя насѣкомыя.

1915. Домонтовичъ, Михаилъ Константиновичъ; Москва, Долгоруковская, д. 36, кв. 40. Насѣкомыя вообще.

1915. Иванова, Алевтина Алексѣевна; Москва, Волхонка 14, Женск. С. Х. Курсы (слушат.). Вредныя насѣкомыя.

1914. Карповъ, Владиміръ Владиміровичъ, (студ.); Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. Институтъ, Кружокъ Любителей Естествознанія. Насѣкомыя вообще; фенологія.

1914. Кишкинъ, Михаилъ Николаевичъ; Москва, Спиридоньевскій пер., д. 10. кв. 10. Насѣкомыя вооообще.

1914. Лучникъ, Викторъ Николаевичъ; Кіевъ, Лютеранская, 11. Жесткокрылыя.

1914. Малышевъ, Дмитрій Константиновичъ; Москва, Смоленскій бульв. д. 24. кв. 26. Жесткокрылыя,

1914. Миллеръ, Евгеній Эдуардовичъ; Москва, Ново-Воротниковскій пер. д. 4, кв. 12. Чешуекрылыя.

1914. Меркурьевъ, Петръ Трофимовичъ; Москва, Покровка, Введенскій пер., д. 12, кв. 2.

1914. Манжина, Раиса Владиміровна; Москва, М. Никитская, 12. Вредныя насѣкомыя.

1914. Михельсонъ, Іоганнъ Яковлевичъ; Петровское-Разумовское, Зоолог. Каб. С.-Х. И-та. Вредныя насѣкомыя.

1914. Маличъ, Елена Георгіевна; Москва, Волхонка 14, Женск. С.-Х. Курсы. Вредныя насѣкомыя.

1915. Новицкая, Елена Михайловна; Москва, Волхонка, 14, Женск. С.-Х. Курсы. Насѣкомыя вообще.

1915. Никитинъ, Иванъ Васильевичъ; Петровское-Разумовское. Зоолог. Каб. С.-Х. И-та. Вредныя насѣкомыя.

1914. Плавильщиковъ, Николай Николаевичъ; Москва, Пятницкая, Болвановскій пер.собств. д. Жесткокрылыя.

1914. Пуховъ, Борисъ Александровичъ; Москва, Долгоруковская. ц. 36, кв. 40. Вредныя насѣкомыя.

1914. Парфентьевъ, Иванъ Александровичъ; Москва, Нащокинскій, 14. Насѣкомыя вообще.

1914. Розановъ, Николай Гавриловичъ; Петровское-Разумовское, Сельско-Хоз. Инст., Зоолог. Каб. Вредныя насѣкомыя.

1914. Святовичъ-Бѣликова, Анна Владиславовна; Москва, Волхонка, 14, Женск. С.-Х. Курсы (слушат.). Вредныя насѣкомыя.

1914. Саковская, Екатерина Владиміровна; Москва, Волхонка, 14, Женск. С. Х. Курсы. (слушат.) Вредныя насѣкомыя.

1914. Хрѣнникова, Вѣра Ивановна; Москва, Волхонка, 14, Женск. С. Х. Курсы (слушат.). Вредныя насѣкомыя.

Отчетъ Правленія

Московскаго Энтомологическаго Общества

о дѣятельности О-ва въ 1914 году.

Въ истекшемъ 1914 году дѣятельность Московскаго Энтомологическаго О-ва протекала въ періодъ съ 1 го марта по 31 декабря, причемъ за вычетомъ каникулярнаго времени обнимала собой неполныхъ семь мѣсяцевъ. За этотъ періодъ О-во имѣло: 1 Собраніе Учредителей, 6 Общихъ Собраній (изъ нихъ 2 закрытыхъ), сопровождавшихся сообщеніями и рефератами и 2 экскурсіи г.г. Членовъ О-ва.

На 6-ти Собраніяхъ О-ва были прочитаны: 1 рефератъ по вопросамъ физіологіи, касающимся *Insecta* (В. М. Энгельгардтъ) и 10 сообщеній, изъ которыхъ одно посвящено вопросамъ эволюціоннаго развитія *Insecta* (С. С. Четвериковъ), 2—дѣятельности О-ва (Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ) 3—вопросамъ с.-х. энтомологіи (Н. М. Кулагинъ, Д. М. Корольковъ), 2—біологіи насѣкомыхъ (В. Н. Вучетичъ, М. П. Садовникова) и 2—фаунистикѣ (С. С. Четвериковъ, В. Ѳ. Болдыревъ); въ общемъ, въ прочтеніи сообщеній и рефератовъ приняло участіе 7 лицъ[1]).

Изъ 2 хъ экскурсій одна была посвящена ознакомленію участниковъ съ подмосковными вредителями и методикой борьбы съ ними (руководители: Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ, Д. М. Корольковъ), другая—ознакомленію съ нѣкоторыми пріемами біологическихъ и фаунистическихъ изслѣдованій (руководители: В. Н. Вучетичъ, А. П. Золотаревъ).

Къ 1 января 1915 года О-во насчитываетъ въ своей средѣ 70 членовъ, изъ нихъ 47 Дѣйствительныхъ членовъ (въ эту категорію вошли 32 Члена-учредителя) и 23 Члена-сотрудника; такимъ образомъ со

[1]) Докладъ А. Н. Казанскаго «Весенній летъ *Coleoptera*» по просьбѣ докладчика былъ снятъ съ очереди и до конца 1914 года прочтенъ быть не могъ.

времени перваго собранія Учредителей О-ва число членовъ увеличилось на 38 лицъ (15 Дѣйствительныхъ членовъ и 23 Члена-сотрудника) .Изъ общаго числа членовъ (70)—14 лицъ являются иногородними (12 Дѣйствительныхъ членовъ и 2 Члена-сотрудника). Къ исполненію воинскихъ обязанностей въ 1914 году призвано 7 лицъ (4 Дѣйствительные члена и 3 Члена-сотрудника), изъ нихъ одно лицо ранено въ бояхъ (Д. К. Малышевъ) и одно (В. В. Карповъ) контужено и находится въ плѣну (въ Германіи).

Собранія Общества въ большинствѣ случаевъ происходили въ Политехническомъ Музеѣ; одно изъ собраній имѣло мѣсто въ Зоологической Лабораторіи Выс. Жен. Курсовъ (Поварская, Мерзляковскій пер.).

Посѣщаемость собраній г.г. Членами и сторонними лицами представляется въ слѣдующихъ цифрахъ: до лѣтняго перерыва дѣятельности О-ва въ собраніяхъ присутствовало отъ 14—25 Членовъ О-ва и отъ 35—47 лицъ стороннихъ (гостей), а по окончаніи лѣтнихъ каникулъ—отъ 13—19 Членовъ О-ва и 14 гостей.

Правленіе О-ва начало свою дѣятельность (первое засѣданіе правленія 8-го марта) въ составѣ 6-ти лицъ: Предсѣдателя О-ва и Правленія проф. Н. М. К у л а г и н а, Товарища предсѣдателя С. С. Ч е т в е р и к о в а, Секретаря О-ва и Правленія В. Ѳ. Б о л д ы р е в а, Секретаря по иностранной перепискѣ В. М. Э н г е л ь г а т д т а, Казначея О-ва С. Г. К у з и н а и Библіотекаря О-ва П. А. К о с м и н с к а г о. Съ 18 апрѣля въ составъ Правленія входитъ А. П. З о л о т а р е в ъ. П. А. Косминскій не могъ участвовать послѣ лѣтняго каникулярнаго времени въ работѣ Правленія, будучи призванъ къ отбыванію воинской повинности и обязанности библіотекаря взялъ на себя С. С. Четвериковъ. Правленіе въ 1914 году имѣло 5 засѣданій. По перепискѣ Секретаря О-ва значится за 1914 годъ 15 №№ входящихъ бумагъ и 40 исходящихъ.

Обществомъ была выдѣлена Комиссія въ составѣ трехъ лицъ (Н. И. Коротневъ, Г. А. Пашинъ, С. С. Четвериковъ) для разработки вопроса о приготовленіи въ Россіи инструментовъ и снаряженія для собиранія и монтировки насѣкомыхъ.

Обществомъ были предприняты шаги къ организаціи «Курсовъ для подготовки техническаго персонала по борьбѣ съ саранчевыми и грызунами» въ соотвѣтствіи съ пожеланіями Съѣзда с.-х. энтомологовъ въ Харьковѣ въ сентябрѣ 1914 года; на организацію и проведеніе таковыхъ курсовъ О-вомъ испрашивается у Департамента Земледѣлія 1330 рублей. Курсы предположены къ открытію (по удовлетворенію Департаментомъ ходатайства О-ва) въ февралѣ 1915 года. Кромѣ

того О-вомъ возбуждено ходатайство предъ Департаментомъ Земледѣлія объ отпускѣ въ видѣ субсидіи О-ву на 1915 г. суммы въ 800 рублей, изъ коихъ 500 рублей намѣчено въ расходованіе на изданіе печатныхъ трудовъ, а 300 рублей на развитіе дѣятельности О-ва.

Дѣйствительный членъ О-ва А. С. Хомяковъ далъ принципіальное согласіе содѣйствовать матеріально печатью научныхъ матеріаловъ и отчетовъ о дѣятельности О-ва. Правленіе хотя и поставило первѣйшей задачей своей организовать таковое печатаніе, но до сихъ поръ не могло приступить къ нему, за недоставленіемъ нѣкоторыми авторами обѣщанныхъ рукописей и авторефератовъ; часть рукописей уже имѣется у Секретаря Правленія.

Дѣйствительный членъ О-ва Н. Ю. Тіефъ пожертвовалъ О-ву коллекцію *Lepidoptera* Оренбургской губ., положивъ тѣмъ начало цѣннымъ пріобрѣтеніямъ такого рода. Рядъ лицъ своими пожертвованіями положили начало основанію при О-вѣ библіотеки. Всего поступило 235 названій (NN) отъ слѣдующихъ лицъ: Э. А. Мейера, В. Ѳ. Болдырева, Е. Э. Миллера, С. С. Четверикова, А. И. Четвериковой, Д. М. Королькова, К. К. Миллера, Н. И. Коротнева, Туркестанской энтомологической станціи, Ф. А. Зайцева, Б. П. Уварова, П. П. Подъяпольскаго, Департамента Земледѣлія, А. П. Золотарева, Харьковскаго энтомологическаго Бюро.

Предсѣдатель Общества: *Н. Кулагинъ.*

Секретарь: *В. Болдыревъ.*

Члены Правленія: *С. Четвериковъ.*
П. Косминскій.
С. Кузинъ.

СЧЕТЪ КАССЫ

МОСКОВСКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

за 1914 годъ.

Приходъ.

Поступило членскихъ взносовъ	75.—
» вступительныхъ взносовъ	9.—
» пожертвованій	189.—
	273.—

Расходъ.

Расходы по организаціи О-ва и печатанью устава	36.33
Расходы по устройству и созыву засѣданій О-ва	40.88
Почтовые и телеграфные расходы	17.90
Канцелярскія принадл. и расходы	17.88
За печати О-ва	4.50
За ящикъ съ карточками для библіотечнаго каталога	9.50
Остатокъ на 1 января 1915 г.	146.01
	273.—

Казначей: *С. Кузинъ.*

Извлеченіе изъ протоколовъ общихъ Собраній Московскаго Энтомологическаго Общества за 1914—15 годъ.

(1 марта 1914—5 апрѣля 1915).

Собраніе г.г. Членовъ-учредителей Моск. Энтомологическаго Общества, происходившее 1 марта 1914 года въ малой аудиторіи (№ 7) Политехническаго Музея въ 7 час. вечера.

Изъ 32-хъ лицъ, подписавшихся подъ утвержденнымъ Уставомъ О-ва, на собраніе явились:

Андреевъ П. Г., Болдыревъ В. Ѳ., Бостанжогло В. Н., Вучетичъ В. Н., Гальцовъ, П. С., Грезе Н. С., Живаго П. И., Золотаревъ А. П., Кулагинъ Н. М., Кузинъ С. Г., Казанскій А. Н., Косминскій П. А., Коротневъ Н. И., Линдгольмъ В. А., Левтѣевъ В. А., Магницкій Р. С., Муралевичъ В. С., Пашинъ Г. А., Сусловъ С. А., Скороспѣловъ Д. И., Фабри И. А., Четверикова А. И., Четвериковъ С. С., Щукинъ И. С., Энгельгардтъ В. М.

Предсѣдателемъ на данное засѣданіе par acclamation избранъ Н. М. Кулагинъ, Секретаремъ—В. Ѳ. Болдыревъ. Произведены выборы должностныхъ лицъ Общества (закрытой баллотировкой). Въ Предсѣдатели О-ва оказался избраннымъ огромнымъ большинствомъ голосовъ (23-мя изъ 25) профессоръ Моск. Сельско-Хоз. Института Николай Михайловичъ Кулагинъ. Товарищемъ предсѣдателя избранъ (20 голосовъ изъ 25) Сергѣй Сергѣевичъ Четвериковъ. Членами Правленія избраны: Болдыревъ В. Ѳ. (22 голоса изъ 25), Энгельгардтъ В. М. (21 гол. изъ 25), Кузинъ С. Г. (19 гол. изъ 25). Косминскій П. А. (18 гол. изъ 25).

Признано желательнымъ на ближайшемъ Общемъ Собраніи возбудить вопросъ о пополненіи состава Правленія *пятымъ* членомъ (согласно § 26 Устава).

Предложены къ баллотировкѣ въ Дѣйствительные члены О-ва: Г. Г. Якобсонъ, (Петроградъ) (рекоменд.: А. П. Золотаревъ, В. Ѳ. Болдыревъ), Н. Я. Кузнецовъ (Петроградъ), (рек.: С. С. Четвериковъ, Н. М. Кулагинъ), Э. А. Мейеръ, (Петровское-Разумовское) (рек.: Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ), О. М. Звягина, (Москва) (рек.: Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ), А. К.

Малышева, (Москва) (рек.: С. С. Четвериковъ, И. А. Фабри); въ Члены-сотрудники: В. Н. Лучникъ, (Москва) (рек.: А. П. Золотаревъ, В. С. Муралевичъ), Н. Н. Плавильщиковъ, (Москва) (рек.: В. С. Муралевичъ, А. П. Золотаревъ), Е. Э. Миллеръ, (Москва) (рек.: В. А. Линдгольмъ, С. С. Четвериковъ), А. С. Серебровскій, (Москва) (рек.: П. И. Живаго, С. С. Четвериковъ), Д. К. Малышевъ, (Москва) (рек. И. А. Фабри, С. С. Четвериковъ), А. А. Мусселіусъ, (Москва) (рек.: Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ), В. В. Карповъ, (Петровское-Разумовское) (рек.: В. А. Линдгольмъ, В. Ѳ. Болдыревъ), В. Я. Башковъ, (Москва) (рек.: Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ). Засѣаніе закрывается въ $8^1/_2$ веч.

Послѣ перерыва состоялось въ тотъ же вечеръ—

Первое (открытое) Собраніе О-ва.

На засѣданіи присутствовали всѣ лица бывшіе передъ этимъ на Собраніи Учредителей О-ва (Дѣйствительные Члены О-ва) и кромѣ того 35 гостей.

Предсѣдательствуетъ Н. М. Кулагинъ; секретаремъ на данное Засѣданіе избранъ П. А. Косминскій. Предсѣдатель О-ва сообщаетъ о кончинѣ Президента Русскаго Энтомологическаго О-ва, Члена Государствен. Совѣта, Сенатора, Дѣйств. Тайнаго Совѣтника Петра Петровича Семенова-Тянъ-Шанскаго; память почившаго почтена вставаніемъ. Русскому Энтомологическому О-ву Собраніемъ отправлена телеграмма слѣдующаго содержанія: «Московское Энтомологическое О-во, преклоняясь передъ памятью Петра Петровича Семенова-Тянъ-Шанскаго, выражаетъ Русскому Энтомологическому Обществу глубокое сожалѣніе о кончинѣ Президента О-ва, энтомолога и великаго русскаго общественнаго дѣятеля. Предсѣдатель О-ва Н. Кулагинъ, Тов. Предсѣдателя С. Четвериковъ». В. Ѳ. Болдыревъ охарактеризовалъ дѣятельность П. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, какъ энтомолога и президента Русск. Энтомолог. О-ва.

В. Ѳ. Болдыревъ сообщилъ: «Исторія возникновенія Московскаго Энтомологическаго О-ва» (см. стр. 9).

Н. М. Кулагинъ произнесъ рѣчь: «Предстоящая работа Московскаго Энтомологическаго О-ва» (см. стр. 1).

С. С. Четвериковъ слѣдалъ сообщеніе: «Основной факторъ эволюціи насѣкомыхъ» (см. стр. 14). Въ

оживленной бесѣдѣ по поводу сообщенія С. С. Четверикова приняли участіе Дѣйствительные члены—А. П. Золотаревъ, В. Ѳ. Болдыревъ, Н. М. Кулагинъ, а изъ гостей Ю. А. Бѣлоголовый.

Собранію доложено о первомъ пожертвованіи изданій (энтомологич. журналы) въ библіотеку О-ва, сдѣланномъ Э. А. Мейеромъ; постановлено благодарить Э. А. Мейера за пожертвованіе.

Собраніе закрылось въ 11 ч. веч.

Второе (открытое) Собраніе О-ва, происходившее 28-го марта 1914 г. въ малой аудиторіи Политехническаго Музея.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—Андреевъ П. Г., Болдыревъ В. Ѳ., Вучетичъ В. Н., Золотницкій Н. Ѳ., Золотаревъ А. П., Кольцовъ Н. К., Кулагинъ Н. М., Кузинъ С. Г., Казанскій А. Н. Магницкій Р. С., Муралевичъ В. С., Пашинъ Г. А., Садовникова М. П. Скороспѣловъ Д. И., Фабри И. А., Четвериковъ С. С. Энгельгардтъ В. М., и 47 гостей.

Засѣданіе открывается Предсѣдателемъ О-ва Н. М. Кулагинымъ, сообщившимъ затѣмъ о распредѣленіи должностей между Членами Правленія (Секретарь—В. Ѳ. Болдыревъ, Секретарь по иностранной перепискѣ—В. М. Энгельгардъ, Казначей—С. Г. Кузинъ, Библіотекарь—П. А. Косминскій). Предсѣдателемъ на данное собраніе избирается Н. К. Кольцовъ; секретарь—В. Ѳ. Болдыревъ. Заслушанъ и утвержденъ протоколъ 1-го собранія О-ва.

Товарищъ Предсѣдателя С. С. Четвериковъ обращаетъ вниманіе Членовъ О-ва на матеріальныя затрудненія молодого Общества и проситъ о поддержкѣ Общества пожертвованіями.

М. П. Садовниковой прочитанъ докладъ: «Нахожденіе дороги муравьями» (см. стр. 25), иллюстрированный діапозитивами.

В. Н. Вучетичемъ доложено: «Нѣкоторыя загадки въ жизни роющихъ Hymenoptera. Методы разгадыванія ихъ». (Авторефератъ см. стр. XXXVI). Докладчикъ богато иллюстрировалъ свое сообщеніе рядомъ снимковъ (діапозитивовъ), сдѣланныхъ съ натуры, и препаратами по біологіи изслѣдованныхъ имъ перепончатокрылыхъ.

По докладу М. П. Садовниковой дѣлали замѣчанія А. Л. Бродскій (гость) и А. П. Золотаревъ. Болѣе детальную бесѣду по обоимъ прочитаннымъ сообщеніямъ рѣшено было отнести на ближайшее собраніе О-ва.

Секретаремъ доложены предположенія Правленія о печатаніи протоколовъ засѣданій, авторефератовъ докладчиковъ и трудовъ г.г. Членовъ О-ва. По обсужденіи этого вопроса Собраніе признало желательнымъ печатаніе протоколовъ и авторефератовъ докладчиковъ начиная съ матеріаловъ перваго собранія О-ва, не предрѣшая однако вопроса о періодичности выхода въ свѣтъ подобнаго рода изданій; къ печатанію рѣшено приступить по изысканію средствъ къ тому, а послѣднее поручено Правленію О-ва.

Поручено Правленію организовать въ маѣ совмѣстныя экскурсіи г.г. Членовъ О-ва.

Признано желательнымъ пополнить составъ Правленія еще однимъ (пятымъ) членомъ, выборы его назначаются на слѣдующее засѣданіе О-ва.

Произведена баллотировка въ Дѣйствительные члены и Члены-сотрудники лицъ, намѣченныхъ въ предыдущемъ собраніи О-ва; всѣ оказались избранными единогласно.

Намѣчены къ баллотировкѣ въ слѣдующемъ собраніи О-ва: въ Дѣйствительные члены В. Г. Плигинскій, (г. Севастополь) (рек. Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ), А. Л. Бродскій (Москва) (рек. Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ); въ Члены-сотрудники— С. Г. Богоявленскій, М. Н. Кишкинъ, Л. Б. Баньковскій, П. Т. Меркурьевъ (Москва) (рек. Н. М. Кулагинъ, В. Ѳ. Болдыревъ), В. И. Хрѣнникова, Р. В. Манжина (Москва) (рек. В. М. Энгельгардтъ, В. Ѳ. Болдыревъ), А. А. Воскресенскій, (г. Козельскъ Калужск. г.) (рек. П. Г. Андреевъ, В. Ѳ. Болдыревъ), Б. А. Пуховъ, (Москва) (рек. Н. М. Кулагинъ, С. С. Четвериковъ).

Третье (открытое) Собраніе Ов-а, происходившее 18-го апрѣля 1914 г. въ малой аудиторіи Политехническаго Музея.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—Бостанжогло В. Н., Вучетичъ В. Н., Золотаревъ А. П., Звягина О. М., Кулагинъ Н. М., Коротневъ Н. И., Кузинъ С. Г., Линдгольмъ В. А., Пашинъ Г. А., Четверикова, А. И., Четвериковъ С. С., Щукинъ И. С., Энгельгардтъ В. М., Членъ-сотрудникъ—Карповъ В. В. и 38 гостей.

Засѣданіе открываетъ Предсѣдатель О-ва Н. М. Кулагинъ. На данное собраніе въ предсѣдатели избранъ А. П. Золотаревъ; секретаремъ—В. М. Энгельгардтъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ 2-го собранія О-за. Оглашается полученная отъ Русскаго Энтомологическаго О-ва (Петро-

градъ) привѣтственная телеграмма: «Выслушавъ сообщеніе объ открытіи Московскаго Энтомолог. О-ва, общее Собраніе Русскаго Энтомологическаго О-ва шлетъ новорожденному собрату горячій привѣтъ и искреннія пожеланія широкихъ успѣховъ, надѣясь, что новая организація объединитъ силы московскихъ энтомологовъ для плодотворнаго служенія всѣмъ дорогому и всѣхъ роднящему дѣлу. Президентъ Андрей Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Вице-президентъ Ошанинъ, Ученый Секретарь Якобсонъ». Собраніе постановило благодарить Русское Энтомологическое О-во за привѣтствіе.

Предсѣдатель О-ва сообщаетъ о кончинѣ энтомолога Н. Р. Кокуева въ Ярославлѣ; память почившаго почтена вставаніемъ.

Оглашается письмо Г. Г. Якобсона (Петроградъ), въ которомъ онъ благодаритъ за избраніе въ Дѣйствительные члены О-ва.

Докладъ А. Н. Казанскаго «Весенній летъ Coleoptera» снятъ съ очереди по просьбѣ докладчика, заявившаго о невозможности для него сдѣлать сообщеніе въ данномъ засѣданіи.

С. С. Четвериковъ сообщилъ: «Энтомологическія экскурсіи въ окрестностяхъ Стараго Крыма лѣтомъ 1913 года» (авторефератъ доклада см. стр. XXXIII); Собранію были продемонстрированы *Lepidoptera*, собранныя докладчикомъ. Въ бесѣдѣ по поводу доложеннаго участвовали А. П. Золотаревъ, Н. М. Кулагинъ.

Въ преніяхъ по докладу В. Н. Вучетича, прочитанному во 2-мъ Собраніи О-ва приняли участіе Н. М. Кулагинъ и С. С. Четвериковъ. Н. М. Кулагинъ высказалъ пожеланіе, чтобы В. Н. Вучетичъ ознакомилъ ближе г.г. Членовъ О-ва съ методами своихъ изслѣдованій надъ *Hymenoptera*. В. Н. Вучетичъ предлагаетъ организовать съ этой цѣлью въ маѣ совмѣстную экскурсію. Предположено на одномъ изъ ближайшихъ засѣданій вообще обсудить вопросъ объ организаціи совмѣстныхъ экскурсій. Произведены выборы пятаго Члена Правленія. Избраннымъ оказался А. П. Золотаревъ (получилъ 11 избират., 1 неизбират.). Единогласно избраны въ Дѣйствительные члены и Члены-сотрудники лица, намѣченные къ баллотировкѣ на предшествующемъ собраніи.

Къ баллотированію въ слѣдующемъ собраніи О-ва намѣчены: въ Дѣйствительные члены—А. С. Хомяковъ (Москва) (рек. В. Ѳ. Болдыревъ, Н. М. Кулагинъ), Н. Ѳ. Слудскій (Москва) (рек. А. Л. Бродскій, В. Ѳ. Болдыревъ), Б. П. Уваровъ, (Ставрополь-кавказскій) (рек. В. М. Энгельгардтъ, В. Ѳ. Болдыревъ) С. А. Мокржецкій (Симферополь, Таврич. г.) (рек. В. М. Энгельгардтъ, В. Ѳ. Болдыревъ); въ Члены-сотрудники—І. Я. Михельсонъ,

Н. Г. Розановъ, А. Д. Барановъ (Москва) (рек. В. Ѳ. Болдыревъ, Н. М. Кулагинъ), А. В. Святовичъ-Бѣликова, Е. В. Саковская, Е. Г. Маличъ (Москва) (рек. В. Ѳ. Болдыревъ, В. М. Энгельгардтъ).

Четвертое (закрытое) Собраніе О-ва, происходившее 2-го мая 1914 г. въ малой аудиторіи Политехническаго Музея.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—Андреевъ П. Г., Болдыревъ В. Ѳ., Вучетичъ В. Н., Золотаревъ А. П., Казанскій А. Н., Корольковъ Д. М., Коротневъ Н. И., Кузинъ С. Г., Кулагинъ Н. М., Мейеръ Э. А., Пашинъ Г. А., Четверикова А. И., Четвериковъ С. С., Энгельгардтъ В. М., Члены-сотрудники—Баньковскій Л. Б., Барановъ А. Д., Богоявленскій С. Г., Карповъ В. В., Меркурьевъ П. Т.

Засѣданіе открываетъ Предсѣдатель О-ва Н. М. Кулагинъ. На данное собраніе предсѣдателемъ избранъ проф. Э. А. Мейеръ; секретаремъ—В. Ѳ. Болдыревъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ 3-го собранія О-ва. Доложены и приняты О-вомъ нѣкоторыя предположенія Правленія, относящіяся къ дѣятельности О-ва и къ расходованію суммъ О-ва. Произведенной баллотировкой единогласно избираются всѣ Дѣйствительные члены и Члены-сотрудники, предложенные на прошломъ собраніи.

Проф. Н. М. Кулагинъ сдѣлалъ сообщеніе: «Обзоръ вредныхъ насѣкомыхъ въ 1913 году». Докладчикъ отмѣтилъ рядъ формъ, размножившихся въ массѣ и причинившихъ въ 1913 году поврежденія различныхъ с.-х.-ныхъ растеній, особенности ихъ біологіи и мѣропріятія по борьбѣ съ ними. Отмѣчено и направленіе работъ Съѣзда прикладныхъ энтомологовъ въ Кіевѣ (августъ 1914 года).

По окончаніи доклада въ оживленныхъ преніяхъ приняли участіе: В. Ѳ. Болдыревъ, Э. А. Мейеръ, С. С. Четвериковъ, А. П. Золотаревъ, Д. М. Корольковъ, С. Г. Богоявленскій и Н. И. Коротневъ, при чемъ подверглись обсужденію вопросы: о характерѣ и причинахъ массового размноженія вредителей, о наблюденіи и регистраціи вредителей мѣстными силами—не энтомологами, о преимущественномъ значеніи той или иной фазы вредителя для борьбы съ нимъ; кромѣ того были сдѣланы нѣкоторыя дополненія о вредителяхъ въ Россіи въ 1913 году.

Собраніе постановило организовать въ маѣ три экскурсіи: 1) Для ознакомленія съ вредителями окрестностей Москвы и основными пріемами борьбы съ ними. (Руководители: Н. М. Кулагинъ и В. Ѳ. Болдыревъ)—11 мая въ Петровско-Разумовское (близъ Москвы).

2) Для ознакомленія съ методами біологическихъ наблюденій надъ перепончатокрылыми (преимущ. *Pompilus*) (Руководитель,— В. Н. Вучетичъ); демонстрированіе нѣкоторыхъ методовъ сборовъ *Coleoptera* (мирмекофилы) (Руководитель—А. П. Золотаревъ)—18-го мая въ Пушкино.

3) Спеціальные медоты собиранія насѣкомыхъ (Руководитель— Н. И. Коротневъ)—конецъ мая.

Н. И. Коротневъ указываетъ на желательность составленія списка лицъ (г.г. Членовъ О-ва и иныхъ спеціалистовъ-энтомологовъ), которые на опредѣленныхъ условіяхъ могли бы брать на себя опредѣленіе тѣхъ или иныхъ группъ насѣкомыхъ.

Намѣчены къ баллотировкѣ въ слѣдующемъ Собраніи О-ва: въ Члены-сотрудники—Парфентьевъ И. А. (рек. А. П. Золотаревъ и В. Ѳ. Болдыревъ).

Пятое (закрытое) Собраніе О-ва, происходившее 20-го октября 1914 года, въ Зоологической Лабораторіи Высшихъ Женскихъ Курсовъ.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—В. Ѳ. Болдыревъ, А. П. Золотаревъ, А. Н. Казанскій, Н. И. Коротневъ, С. Г. Кузинъ, Н. М. Кулагинъ, Г. А. Пашинъ, И. А. Фабри, С. С. Четвериковъ, И. С. Щукинъ, В. М. Энгельгардтъ; Члены-сотрудники—А. Д. Барановъ, С. Г. Богоявленскій.

Засѣданіе открывается Предсѣдателемъ О-ва Н. М. Кулагинымъ. На данное собраніе предсѣдателемъ избранъ И. А. Фабри; секретаремъ— В. Ѳ. Болдыревъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ 4-го собранія О-ва.

В. Ѳ. Болдыревъ дѣлаетъ сообщеніе: «Нѣкоторыя новинки московской энтомофауны».

При этомъ были продемонстрированы слѣдующіе виды, найденные въ Московской губ.: *Tachycines asynamorus* Adel., *Periplaneta australasiae* F., *Platycleis brachyptera* f. *macroptera*, *Platycleis roeseli* f. *macroptera*, *Pachytylus migratorius* L. (изъ окрестностей Москвы), *Chionea lutescens* Lundstr., *Chionea araneoides* Dalm. и *Boreus boldyrevi* Navas. Докладчикомъ было указано на необходимость новаго и болѣе тщательнаго обслѣдованія фауны Московской губ., для чего было бы желательно привлечь какъ можно болѣе молодыхъ силъ. Въ преніяхъ по поводу доклада принимали участіе С. С. Четвериковъ, Н. М. Кулагинъ, А. Н. Казанскій, Г. А. Пашинъ, А. П. Золотаревъ.

Проф. Н. М. Кулагинъ дѣлаетъ сообщеніе: «О совѣщаніи с.-х. энтомологовъ въ Харьковѣ въ сен-

тябрѣ 1914 года». Докладчикъ сообщилъ о рядѣ вопросовъ, обсуждавшихся и разрѣшенныхъ совѣщаніемъ, относящихся къ установленію общей наличности въ настоящій моментъ инсектисидовъ и аппаратовъ для опрыскиванія въ Россіи, а равно къ возможности ихъ изготовленія на русскихъ заводахъ и фабрикахъ. Сообщены данныя работъ совѣщанія по поводу борьбы съ стеблевой совкой (*Tapinostola musculosa* Hb.) и грызунами. По поводу доложеннаго предлагалъ вопросы И. А. Фабри.

Н. И. Коротневъ указалъ на необходимость организовать въ настоящій моментъ изготовленіе русскими фирмами приборовъ для собиранія и монтировки насѣкомыхъ, до сихъ поръ преимущественно выписывавшихся изъ-за границы. Г. А. Пашинъ и В. Ѳ. Болдыревъ высказали предположеніе, что русскія фирмы, вѣроятно, могутъ взять на себя лишь приготовленіе наиболѣе простыхъ и ходовыхъ приборовъ (сачковъ, расправилокъ, ящиковъ и т. д.), а для изготовленія болѣе сложныхъ инструментовъ слѣдуетъ лишь подыскать мастеровъ, къ которымъ могли бы обращаться отдѣльные заказчики. Для разработки поднятаго Н. И. Коротневымъ вопроса избрана комиссія, въ которую вошли: Н. И. Коротневъ, С. С. Четвериковъ, Г. А. Пашинъ.

Заслушено привѣтствіе О-ву отъ Департамента Земледѣлія и постановлено благодарить Департаментъ, какъ за привѣтствіе, такъ и за высылку изданій по с.-х. энтомологіи для библіотеки О-ва.

Заслушано обращеніе Харьковскаго Энтом. Бюро о сообщеніи свѣдѣній по массовому лету стрекозъ, наблюдавшихся лѣтомъ 1914 г. Постановлено довести объ этомъ до свѣдѣнія всѣхъ членовъ О-ва.

Доложены постановленія 3-го и 4-го засѣданій Правленія по вопросу печатаніи протоколовъ О-ва и т. д.

Доложено предложеніе Правленія о желательности организовать при О-вѣ «Курсы для подготовки техническаго персонала по борьбѣ съ саранчевыми и мышами» въ соотвѣтствіи съ пожеланіями Харьковскаго Совѣщанія с.-х. энтомологовъ, при матеріальной поддержкѣ Департамента Земледѣлія. Всѣ предложенія правленія (программа Курсовъ, смѣта, списокъ лекторовъ) приняты и одобрены Собраніемъ, постановившемъ направить всѣ эти матеріалы въ Департаментъ Земледѣлія съ просьбой объ организаціи при О-вѣ таковыхъ Курсовъ.

Постановлено послать привѣтствіе Члену-сотруднику О-ва Д. К. Малышеву, получившему пораненіе въ бою.

И. А. Парфентьевъ избранъ въ Члены-сотрудники. Къ баллотировкѣ въ слѣдующемъ засѣданіи намѣчены: въ Дѣйствительные члены—Мамонтовъ И. И. (рек. Н. М. Кулагинъ и С. С. Четве-

риковъ), д-ръ Подъяпольскій П. П. (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и Н. М. Кулагинъ), Тіефъ Н. Ю. (рек. С. С. Четвериковъ и А. П. Золотаревъ); въ Члены-сотрудники—Дѣтинова Е. Ѳ. (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и В. М. Энгельгардтъ), Величкевичъ А. І. (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и В. М. Энгельгардтъ).

Шестое (открытое) Собраніе О-ва, происходившее 10-го декабря 1914 года въ малой аудиторіи Политехническаго Музея.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—В. Ѳ. Болдыревъ, В. Н. Вучетичъ, О. М. Звягина, А. П. Золотаревъ, Д. М. Корольковъ, Н. И. Коротневъ, Р. С. Магницкій, Г. А. Пашинъ, С. С. Четвериковъ, И. С. Щукинъ, В. М. Энгельгардтъ; Члены-сотрудники—С. Г. Богоявленскій, М. Н. Кишкинъ, Е. Г. Маличъ, А. В. Святовичъ-Бѣликова и 14 гостей.

Засѣданіе открывается Товарищемъ предсѣдателя С. С. Четвериковымъ и на данное собраніе избирается въ предсѣдатели В. Н. Вучетичъ; секретаремъ В. Ѳ. Болдыревъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ 5-го собранія О-ва.

В. М. Энгельгардтъ дѣлаетъ сообщеніе: «Современныя данныя по вопросу о пищевареніи у насѣкомыхъ». Докладчикомъ прореферированы основныя новѣйшія работы по данному вопросу, а равно дана общая сводка всего извѣстнаго теперь по пищеваренію у насѣкомыхъ. Предсѣдатель Собранія В. Н. Вучетичъ отмѣтилъ крайнюю важность вопросовъ, освѣщенныхъ докладчикомъ, тѣмъ болѣе, что для большинства энтомологовъ физіологія насѣкомыхъ остается мало знакомой. Въ возникшихъ оживленныхъ преніяхъ по поводу доложеннаго приняли участіе В. Н. Вучетичъ, А. П. Золотаревъ, Н. И. Коротневъ, С. С. Четвериковъ, А. А. Сопоцько (гость) и В. Ѳ. Болдыревъ. При этомъ было обращено вниманіе: на процессъ пищеваренія у насѣкомыхъ съ замкнутой сзади средней кишкой (личинки *Hymenoptera*, муравьинаго льва); на измѣненіе физіологическихъ процессовъ въ задней кишкѣ передъ и во время постройки коконовъ у *Scarabaeidae* (*Cetonia*, *Oryctes* и т. д.)—извѣстный отдѣлъ задней кишки вырабатываетъ вещество для постройки кокона (В. Ѳ. Болдыревъ).

Д. М. Корольковъ дѣлаетъ сообщеніе «О дѣятельности Энтомологической Организаціи при Московскомъ Губернскомъ земствѣ». Докладчикъ сообщилъ объ исторіи возникновенія Энтомологической Организаціи, планахъ, направленіи и общихъ результатахъ ея работъ и предложилъ

вниманію Собранія печатные Труды Организаціи (Полная серія ихъ пожертвована имъ въ библіотеку О-ва). Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу сообщенія участвовали В. Ѳ. Болдыревъ и А. А. Сопоцько (гость). А. А. Сопоцько указалъ на положительныя стороны постановки научно-прикладного изслѣдованія Московской Энтомолог. Организаціи и отмѣтилъ желательность, какъ болѣе активной связи ея съ мѣстнымъ населеніемъ, такъ и болѣе интенсивнаго пропагандированія среди него результатовъ работъ Организаціи.

Производится баллотировка въ Дѣйствительные члены и Члены-сотрудники лицъ, предложенныхъ на прошломъ Собраніи. Всѣ объявлены избранными.

Секретаремъ доложено письмо Члена-сотрудника Д. К. Малышева съ благодарностью О-ву за присланныя привѣтствія и добрыя пожеланія.

Докладывается, что Членъ-сотрудникъ О-ва В. В. Карповъ контуженъ въ бою и находится въ плѣну въ Германіи.

Докладывается о ходатайствѣ Правленія О-ва передъ Департаментомъ Земледѣлія объ ассигнованіи О-ву на 1915 годъ—800 рублей. Предложены къ баллотировкѣ въ слѣдующемъ засѣданіи: въ Почетные члены—Ошанинъ Вас. Ѳед. (Петроградъ); въ Дѣйствительные члены—Яхонтовъ А. А. (Н.-Новгородъ) (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и С. С. Четвериковъ), Лепешкинъ В. Д. (рек. С. С. Четвериковъ и В. Ѳ. Болдыревъ), Сопоцько А. А. (Тула) (рек. В. М. Энгельгардтъ и В. Ѳ. Болдыревъ), Ольшвангъ А. В. (рек. Г. А. Пашинъ и Н. И. Коротневъ); въ Члены-сотрудники—Иванова А. А. (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и В. М. Энгельгардтъ), Новицкая Е. М. (рек. В. М. Энгельгардтъ и В. Ѳ. Болдыревъ).

Седьмое (открытое) Годичное Содраніе О-ва, происходившее 15-го февраля 1915 года въ малой аудиторіи Политехническаго Музея.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—В. Ѳ. Болдыревъ, В. Н. Бостанжогло, В. Н. Вучетичъ, О. М. Звягина, А. П. Золотаревъ, А. Н. Казанскій, Н. К. Кольцовъ, Д. М. Корольковъ, Н. М. Кулагинъ, А. А. Мусселіусъ, Г. А. Пашинъ, А. И. Четверикова, С. С. Четвериковъ, И. С. Щукинъ, В. М. Энгельгардтъ; Члены-сотудники—Л. Б. Баньковскій, С. Г. Богоявленскій, А І. Величкевичъ, Е Ѳ. Дѣтинова, М. Н. Кишкинъ, Д. К. Малышевъ, Р. В. Манжина, И. А. Парфентьевъ, А. В. Святовичъ-Бѣликова, А. С. Серебровскій, В. И. Хрѣнникова и 35 гостей.

Засѣданіе открываетъ Предсѣдатель О-ва Н. М. Кулагинъ и въ своей вступительной рѣчи подводитъ итоги дѣятельности О-ва въ первый годъ его существованія, отмѣтивъ, что дѣятельность О-ва не замерла и въ столь трудный для научнаго общенія моментъ, каковой сейчасъ переживаетъ страна. Общество въ настоящее время откликнулось на нужды сельскаго хозяйства, организовавъ при матеріальномъ содѣйствіи Департамента Земледѣлія Курсы по подготовкѣ техническаго персонала по борьбѣ съ вредителями растеній. О-ву слѣдуетъ принять дѣятельное участіе въ разработкѣ вопросовъ *дезинсекціи*, столь насущныхъ въ настоящій моментъ, особенно по отношенію къ комнатной мухѣ (*Musca demestica*)—разносительницѣ всевозможныхъ тяжелыхъ кишечныхъ заболѣваній (холера, тифъ), обративъ особое вниманіе на работы въ этомъ направленіи американскихъ энтомологовъ.

На данное собраніе предсѣдателемъ избирается В. Н. Бостанжогло; секретаремъ—В. Ѳ. Болдыревъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ 6-го собранія О-ва. Секретарь читаетъ Отчетъ Правленія О-ва за 1914 годъ (см. стр. XIV).

Козначей О-ва сообщаетъ о состояніи денежныхъ суммъ О-ва въ настоящій моментъ,о расходованіяхъ въ 1914 году (см. стр. XVII), и вноситъ смѣтныя предположенія на 1915 годъ. Отчетъ Правленія и смѣта утверждаются Собраніемъ.

А. П. Золотаревъ дѣлаетъ сообщеніе: «Значеніе энтомологіи въ зоогеографіи».

А. А. Мусселіусъ читаетъ докладъ: «Обзоръ ученій о видѣ».

Пренія по обоимъ докладамъ отложены на одно изъ ближайшихъ засѣданій О-ва.

Произведена баллотировка въ члены Ревизіонной Комиссіи, при чемъ избранными оказались: В. Н. Бостанжогло, В. Н. Вучетичъ и Д. М. Корольковъ. Засѣданіе Комиссіи назначено на 22-е февраля с. г.

Единогласно избранъ въ Почетные члены О-ва Василій Ѳедоровичъ Ошанинъ (Петроградъ); В. Ѳ. Болдыревъ и Н. М. Кулагинъ отмѣтили выдающіяся заслуги В. Ѳ., какъ геминоптеролога и фауниста, указавъ что и фауна *Rhynchota* Московской губерніи въ свое время въ его рукахъ подверглась детальной обработкѣ.

Избраны въ Дѣйствительные члены: А. А. Яхонтовъ, А. А. Сопоцько и В. Д. Лепешкинъ; въ Члены-сотрудники: А. А. Иванова и Е. М. Новицкая.

Секретаремъ О-ва доложено письмо П. П. Подъяпольскаго, благодарящаго за избраніе въ Члены О-ва.

Секретаремъ возбужденъ вопросъ о возможности вносить по частямъ пожизненный взносъ; Собраніемъ этотъ вопросъ разрѣшенъ въ томъ смыслѣ, что внесеніе таковыхъ взносовъ можетъ быть только *единовременнымъ*, согласно § 11 Устава.

Секретаремъ указано на желательность незамедлительно разрѣшить рядъ вопросовъ, относящихся къ печатанію протоколовъ, авторефератовъ и научныхъ статей Членовъ О-ва. Постановлено эти вопросы предварительно передать на разсмотрѣніе Правленія О-ва.

Восьмое (открытое) Собраніе О-ва, происходившее 8-го марта 1915 года въ малой аудиторіи Политехническаго Музея.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—П. Г. Андреевъ, В. Ѳ. Болдыревъ, В. Н. Бостанжогло, В. Н. Вучетичъ, О. М. Звягина, А. П. Золотаревъ, А. Н. Казанскій, Д. М. Корольковъ, Н. И. Коротневъ, П. А. Косминскій, С. Г. Кузинъ, Н. М. Кулагинъ, А. А. Мусселіусъ, Г. А. Пашинъ, А. И. Четверикова, С. С. Четвериковъ, И. С. Щукинъ, В. М. Энгельгардтъ; Члены-сотрудники—Л. Б. Баньковскій, Е. Ѳ. Дѣтинова, М. Н. Кишкинъ, Е. Г. Маличъ, Е. Э. Миллеръ, Е. М. Новицкая, Е. В. Саговская и 14 гостей.

За отсутствіемъ при началѣ засѣданія Предсѣдателя О-ва, засѣданіе открывается Товарищемъ предсѣдателя С. С. Четвериковымъ. На данное собраніе предсѣдателемъ избирается П. А. Косминскій; секретаремъ—В. Ѳ. Болдыревъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ 7-го засѣданія О-ва.

Н. И. Коротневъ дѣлаетъ сообщеніе: «Насѣкомыя въ гнѣздахъ млекопитающихъ и птицъ, и техника ихъ собиранія».

Въ обмѣнѣ мнѣніями по поводу затронутаго докладчикомъ вопроса объ усовершенствованіи методики фаунистическихъ изслѣдованій участвовали—В. Ѳ. Болдыревъ, В. Н. Вучетичъ, С. С. Четвериковъ, А. П. Золотаревъ. Было указано на слабую изученность съ фаунистической и біологической стороны даже такихъ районовъ, какъ Центральная Россія, при чемъ В. Ѳ. Болдыревъ обратился ко всѣмъ присутствующимъ съ просьбой доставлять ему матеріалъ по *Orthoptera*. Н. И. Коротневъ еще разъ подчеркнулъ, что значительная доля пропусковъ въ сборахъ объясняется несовершенствомъ и примитивностью методовъ коллектированія.

А. Н. Казанскій сообщилъ: «Индивидуальная измѣнчивость окраски нашихъ видовъ р. *Colias* по наблюденіямъ во Владимирской губерніи»

и продемонститровалъ соотвѣтствующій коллекціонный матеріалъ, подробно осматривавшійся послѣ доклада. Докладчикомъ для Владимирской губ. указаны: *Colias hyale* L., *C. palaeno* L., *C. myrmidone* (?*ermak* Gr. Gr.) и *C. croceus* Furc., отмѣчены преобладающій типъ окраски, сезонныя особенности, рядъ крайнихъ уклоненій съ указаніемъ степени и постоянства этихъ уклоненій; кромѣ того указывались нѣкоторыя особенности распространенія отдѣльныхъ видовъ *Colias* въ связи съ распространеніемъ ихъ кормовыхъ растеній. Попутно докладчикомъ продемонстрированы выведенные имъ изъ гусеницъ, подвергшихся голодовкѣ, измѣненныя особи *Papilio machaon* L. и *Vanessa antiopa* L.

Замѣчанія по поводу доложеннаго дѣлами С. С. Четвериковъ и Д. М. Корольковъ.

Г. А. Пашинъ въ своемъ сообщеніи «Одно гименоптерологическое наблюденіе» указалъ на странный, подмѣченный имъ (іюнь 1914 года «Лѣсное» близъ Ставрополя Самар. губ.) случай работы *Pompilus quadripunctatus* F. (копаніе норы и перетаскиваніе паука) не при яркомъ солнечномъ свѣтѣ, какъ это обыкновенно описывается для всѣхъ роющихъ осъ, а въ 11 часовъ ночи. Докладчикомъ было показано само перепончатокрылое.

По поводу доклада высказали свои соображенія В. Н. Вучетичъ и В. Ѳ. Болдыревъ.

Далѣе Г. А. Пашинымъ былъ показанъ экземпляръ палочника *Dixippus* (*Carausius*) *morosus*, у котораго вмѣсто одной откусанной антенны регенерировала типичная лапка. На нѣкоторыя литературныя данныя по вопросу о регенераціи и автотоміи указали В. М. Энгельгардтъ, А. А. Мусселіусъ и В. Ѳ. Болдыревъ.

Секретаремъ прочитаны представленныя Ревизіонной Комиссіей заключенія о состояніи денежныхъ суммъ и дѣлъ О-ва, при чемъ было указано на замедлительность въ поступленіи членскихъ взносовъ и желательность урегулировать этотъ вопросъ; состояніе же дѣлъ и денежныхъ суммъ О-ва найдено въ исправности.

Въ Дѣйствительные члены о-ва избранъ А. В. Ольшвангъ. Къ баллотировкѣ на слѣдующемъ засѣданіи О-ва предложены: въ Дѣйствительные члены—Синицынъ Д. Ѳ. (рек. Н. М. Кулагинъ и В. Ѳ. Болдыревъ), Шрейберъ А. Ѳ. (рек. Н. М. Кулагинъ и В. Ѳ. Болдыревъ); въ Члены-сотрудники—Домонтовичъ М. К. (рек. В. М. Энгельгардтъ и В. Ѳ. Болдыревъ), Никитинъ И. В. (рек. П. Г. Андреевъ и В. М. Энгельгардтъ), Адріановъ А. П. (П. Г. Андреевъ и Н. М. Кулагинъ), Вишняковъ Ѳ. А. (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и В. М. Энгельгардтъ).

Собранію доложены письма Членовъ О-ва: Н. Я. Кузнецова (Петроградъ) съ благодарностью за избраніе и пожеланіемъ успѣха О-ву, и Ф. А. Зайцева (Тифлисъ) съ пожеланіемъ О-ву плодотворной дѣятельности.

Н. М. Кулагинъ сообщилъ, что имъ получено письмо отъ Почетнаго члена О-ва В. Ѳ. Ошанина съ благодарностью за избраніе.

Девятое (открытое) Собраніе О-ва, происходившее 5-го апрѣля 1915 года въ малой аудиторіи Политехническаго Музея.

Присутствовали: Дѣйствительные члены—В. Ѳ. Болдыревъ, В. Н. Вучетичъ, А. П. Золотаревъ, Н. И. Коротневъ, П. А. Косминскій, С. Г. Кузинъ, Н. М. Кулагинъ, А. А. Мусселіусъ, А. В. Ольшвангъ, Г. А. Пашинъ, А. И. Четверикова, С. С. Четвериковъ; Члены-сотрудники—Е. Ѳ. Дѣтинова, А. І. Величкевичъ, М. Н. Кишкинъ, Е. Э. Миллеръ, І. Я. Михельсонъ, Е. М. Новицкая, Е. Г. Маличъ, А. С. Серебровскій и 21 гость.

Засѣданіе открывается Предсѣдателемъ О-ва Н. М. Кулагинымъ.

На данное собраніе предсѣдателемъ избирается А. И. Четверикова; секретаремъ—В. Ѳ. Болдыревъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ 8-го собранія О-ва.

В. Ѳ. Болдыревъ дѣлаетъ сообщеніе «Итоги наблюденій надъ сперматофорнымъ оплодотвореніемъ у прямокрылыхъ».

Указавъ на основную литературу предмета, докладчикъ выясняетъ термины (установленные Н. А. Холодковскимъ) «сперматофоры», «сперматодозы» и «сперматодесмы». Далѣе вкратцѣ излагается основной фактическій матеріалъ по біологическимъ особенностямъ спариванія у *Gryllodea* (*Arachnocephalus*, *Gryllotalpa*, *Oecanthus*, *Gryllus* etc.) и *Locustodea* (*Saga*, *Conocephalus*, *Dolichopoda*, *Xiphidium*, *Tachycines* etc.) и выясняются морфологическія особенности сперматофоръ этихъ группъ, разбиваемыхъ докладчикомъ на нѣсколько категорій («простые» и «сложные» сперматофоры и т. д.). Описываются и объясняются различія копуляціонныхъ позъ названныхъ группъ насѣкомыхъ. Въ общихъ заключеніяхъ докладчикъ касается главнымъ образомъ объясненія сложныхъ біологическихъ процессовъ, наблюдаемыхъ при копуляціяхъ и указываетъ на рядъ біо-морфологическихъ приспособленій для «защиты» сѣмени, находящагося въ сперматофорѣ, отъ преждевременнаго истребленія его самкой; попутно выясняются причины, заставляющія самокъ столь энергично стре-

миться къ извлеченію сперматофоръ изъ вагины и біологическое значеніе этого процесса. Наконецъ докладчикомъ указывается на то, что морфологическія особенности сперматофоръ характерны для различныхъ систематическихъ группъ и могутъ быть использованы для характеристикъ таковыхъ на ряду съ другими морфологическими особенностями. Особенности строенія сперматофоръ и біологическія черты копуляціи позволяютъ дѣлать нѣкоторые выводы и о генетическихъ взаимоотношеніяхъ изучаемыхъ докладчикомъ формъ.

Въ бесѣдѣ по поводу сообщенія В. Ѳ. Болдырева участвовали: Н. М. Кулагинъ, С. С. Четвериковъ, А. С. Серебровскій и М. Н. Тихомировъ (гость). С. С. Четвериковымъ былъ поднятъ вопросъ о способахъ образованія и выдѣленія столь сложнаго аппарата, какъ сперматофора, въ половыхъ путяхъ самца; далѣе, по поводу даваемыхъ докладчикомъ объясненій причинъ, обусловливающихъ быстрый переходъ сѣмени изъ сперматофоры въ сѣмяпріемникъ самки, имъ было обращено вниманіе на возможность допустить здѣсь наличность хемотаксическихъ явленій. Н. М. Кулагинъ указалъ на необходимость детальнаго изслѣдованія исторіи закладки сперматофоръ въ тѣлѣ самца.

П. А. Косминскій сообщаетъ: «Значеніе для систематики чешуекрылыхъ нѣкоторыхъ особенностей радіальной системы жилкованія» (См. стр. 91.)

За отсутствіемъ по болѣзни Дѣйствительнаго члена О-ва П. Г. Андреева, Секретаремъ прочитанъ «Отчетъ О Курсахъ для подготовленія техническаго персонала по борьбѣ съ саранчевыми и грызунами», составленный П. Г. Андреевымъ, исполнявшимъ обязанности секретаря названныхъ курсовъ (см. стр. XXXVII). О-во постановило выразить П. Г. Андрееву глубокую признательность за его труды, какъ секретаря Курсовъ.

Постановлено, что Членовъ-сотрудниковъ, выразившихъ желаніе перейти въ Дѣйствительные члены О-ва, новой баллотировкѣ не подвергать, а лишь оглашать о таковомъ переходѣ въ общемъ Собраніи. На основаніи этого постановленія Членъ-сотрудникъ А. С. Серебровскій, объявляется Дѣйствительнымъ членомъ О-ва. Секретарь О-ва напоминаетъ, что такимъ же способомъ былъ избранъ въ Дѣйствительные члены О-ва А. А. Мусселіусъ.

Секретарь сообщаетъ о полученіи отъ Русскаго Энтомологическаго Общества извѣщенія о высылкѣ всѣхъ печатныхъ трудовъ означеннаго О-ва въ библіотеку Московскаго Энтомологическаго О-ва. Исп. обяз.

Библіотекаря (С. С. Четвериковъ) сообщаетъ о ихъ полученіи. Постановлено послать благодарность Русскому Энтомологическому Обществу за этотъ въ высшей степени цѣнный даръ.

Доложены письма Почетнаго члена О-ва В. Ѳ. Ошанина и Дѣйствительнаго члена А. В. Ольшванга, въ которыхъ они благодарятъ за избраніе.

Сообщено постановленіе Правленія О-ва, избравшаго изъ своей среды С. С. Четверикова для несенія редакторскихъ обязанностей при печатаніи «Извѣстій Московскаго Энтомологическаго Общества», къ каковому въ ближайшее время и будетъ приступлено. Секретарь «Комиссіи по выработкѣ мѣръ борьбы съ насѣкомыми—разносителями эпидемическихъ заболѣваній» А. А. Мусселіусъ докладываетъ собранію о текущихъ работахъ Комиссіи.

Избраны въ Дѣйствительные члены: Д. Ѳ. Синицынъ и А. Ѳ. Шрейберъ; въ Члены-сотрудники. М. К. Домонтовичъ, И. В. Никитинъ; А. П. Адріановъ, Ѳ. А. Вишняковъ.

Предложены къ баллотировкѣ въ слѣдующемъ засѣданіи: въ Дѣйствительные члены—проф. Н. В. Богоявленскій (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и С. С. Четвериковъ) и М. Н. Тихомировъ (рек. В. Ѳ. Болдыревъ и В. М. Энгельгардтъ).

Авторефераты.

I. С. С. Четвериковъ: «Энтомологическія экскурсіи въ окрестностяхъ Стараго Крыма лѣтомъ 1913 г.»

Докладчикъ познакомилъ членовъ Общества съ результатами своихъ лепидоптерологическихъ наблюденій минувшимъ лѣтомъ въ окрестностяхъ городка Стараго Крыма, Ѳеодосійскаго уѣзда. Прежде всего имъ было указано на своеобразное положеніе этого пункта, въ общемъ оказавшимся довольно неблагопріятнымъ для фаунистическихъ изслѣдованій. Старый Крымъ лежитъ какъ разъ на границѣ между степной—равнинной и горной—лѣсистой частями Крыма, такъ что въ его окрестностяхъ почти не находятъ для себя подходящихъ условій ни чистые степняки, ни характерныя горно-лѣсистыя формы. Это переходная стація и съ переходной же фауной.

Въ общемъ докладчику все же удалось констатировать присутствіе въ Старомъ Крыму и его окрестностяхъ 300 видовъ такъ наз. *Macrolepidoptera*, среди которыхъ оказался одинъ представитель совсѣмъ новаго рода (изъ сем. *Psychidae*), 2 новыхъ вида (родовъ *Euxoa* и *Acidalia*) и нѣсколько новыхъ разновидностей.

Перейдя затѣмъ къ характеристикѣ лепидоптеро-фауны Стараго Крыма, докладчикъ указалъ, что послѣдняя слагается изъ двухъ компонентовъ: болѣе древней—средиземноморскcй и болѣе новой—южнорусской. Если вліяніе южнорусской лепидоптеро-фауны представляется совершенно понятной, благодаря установившейся непосредственной связи Крыма съ степями Ю. Россіи, то отношеніе фауны Крыма къ средиземноморской подобласти, и именно къ различнымъ ея европейскимъ и азіатскимъ частямъ, представляется гораздо болѣе сложнымъ, такъ какъ Крымъ оторванъ отъ нихъ давно и отдѣленъ широкимъ Чернымъ моремъ.

Остановившись довольно подробно на работѣ А. П. Семенова—Тянъ-Шанскаго («Нѣсколько соображеній о прошломъ Фауны и Флоры Крыма»), и отмѣтивъ тѣ интересные выводы, къ которымъ приходитъ названный авторъ, докладчикъ сдѣлалъ попытку охарактеризовать изслѣдованную имъ лепидоптеро-фауну сравнительно съ фаунами окружающихъ Крымъ странъ. Для сравненія были привлечены фауны: 1) степей Южн. Россіи (главнымъ образомъ окрестностей Таганрога—работы С. Н. Алфераки), 2) Сѣв. склоновъ западнаго Кавказа (работа Х. Г. Шапошникова и наблюденія самого докладчика), 3) западнаго Закавказья, 4) Сѣверной части Малой Азіи, 5) Греціи и 6) Болгаріи.

При сравненіи съ каждой изъ перечисленныхъ странъ въ отдѣльности фауна Стараго Крыма показываетъ *наименѣе сродства*, съ одной стороны, съ странами *не средиземно-морскими* (Ю. Россіей, и Сѣверо-Запад. Кавказомъ), съ другой стороны, съ Греціей, фауна которой не содержитъ многихъ общеевропейскихъ видовъ, найденныхъ въ Крыму. Напротивъ, *наибольшее сходство* наблюдается между фаунами Стараго Крыма и Закавказья, и почти въ такой же степени Малой Азіи, тогда какъ сходство съ Болгаріей уже нѣсколько меньше. Приложенная табличка показываетъ это отношеніе нагляднѣе въ цифрахъ:

Изъ 300 видовъ Стараго Крыма:

	съ Ю. Россіей,	съ с.-з. Кавказомъ,	съ Греціей,
общихъ	191(64%)	197(66%)	190(63%)
сомнительныхъ[1]) . . .	61(20%)	9(3%)	24(8%)
отличныхъ	48(16%)	94(31%)	86(29%)

[1]) Подъ рубрикой *сомнительныхъ* подразумѣваются тѣ Старо-Крымскіе виды, которые хотя и не указаны для фаунъ сравниваемыхъ странъ, но нахожденіе которыхъ тамъ вполнѣ возможно. Такъ, приведенные для Ю. Россіи 61 «сомнительный» видъ не упоминаются С. Н. Алфераки въ его спискѣ бабочекъ Таганрога (ближайшаго къ Крыму детально обслѣдованнаго пункта), но вообще указываются для Южной Россіи.

	съ зап. Закавказьемъ,	съ сѣв. М. Азіей,	съ Болгаріей,
общихъ	274(91 1/3%)	264(88%)	250(83%)
сомнительныхъ[1]) . . .	7(2 1/3%)	9(3%)	5(2%)
отличныхъ	19(6 1/3%)	27(9%)	45(15%)

Однако такое сравненіе оказывается методологически не совсѣмъ правильнымъ. Крымъ, связанный непосредственно со степями Ю. Россіи, не имѣя никакихъ преградъ для распространенія чешуекрылыхъ послѣдней на югъ (по крайней мѣрѣ въ степной своей части), обладаетъ смѣшанной фауной, однимъ изъ компонентовъ которой должна быть *обязательно* фауна южно-русская. Такимъ образомъ слѣдуетъ брать для сравненія съ Крымомъ не каждую изъ перечисленныхъ странъ въ отдѣльности, но обязательно комбинацію каждой изъ нихъ съ Южной Россіей. При такомъ сравненіи получается слѣдующая табличка:

Мал. Азія +Ю. Россія—283	вида	общихъ	съ	Старымъ	Крымомъ
Закавказье+Ю. Россія—281	»	»	»	»	»
Болгарія +Ю. Россія—277	»	»	»	»	»
Греція +Ю. Россія—255	»	»	»	»	»

Такимъ образомъ наибольшее родство фауны Стараго Крыма ясно обнаруживаетъ въ сторону азіатскихъ частей средиземноморской подобласти.

Докладчикъ отмѣтилъ, что подобное же отношеніе сохраняется и въ томъ случаѣ, когда для сравненія будетъ взята одна лишь группа дневныхъ бабочекъ—*Rhopalocera*, группа наиболѣе полно изученная во всѣхъ сравниваемыхъ странахъ, и въ которой едва ли можно ожидать какихъ-либо значительныхъ новыхъ открытій, могущихъ измѣнить полученные выводы.

Изъ 79 видовъ *Rhopalocera* Стараго Крыма встрѣчаются:

въ Закавказьѣ+Ю. Россія—79	видовъ (всѣ!)
въ Мал. Азіи +Ю. Россія—78	»
въ Болгаріи +Ю. Россія—77	»
въ Греціи +Ю. Россія—73	»

При этомъ особое вниманіе присутствующихъ докладчикъ обратилъ на нахожденіе въ Крыму бабочки *Thestor callimachus* Ev., вида, встрѣчающагося лишь въ Закавказьѣ и къ востоку отъ него (въ Мал. Азіи его уже нѣтъ), и находящему въ восточной части Крыма западную границу своего распространенія. Этотъ видъ накладываетъ опредѣленный «закавказскій» отпечатокъ на фауну восточной части Крыма, ко-

торая вообще нѣсколько отличается отъ западной (гдѣ названный видъ, повидимому, уже не встрѣчается).

Въ заключеніе докладчикъ подчеркнулъ, что всѣ сдѣланные выводы имѣютъ одинъ основной недостатокъ—малую изученность Крымской фауны, и потому дальнѣйшія изслѣдованія ея могутъ (хотя, вѣроятно, не сильно) измѣнить изложенные выше выводы. Поэтому на настоящій докладъ надо смотрѣть лишь какъ на *попытку оріентироваться* въ вопросѣ о Крымской фаунѣ, окончательное выясненіе которой требуетъ еще не мало работы.

(Докладъ сопровождался демонстраціей всего лепидоптерологическаго сбора, а интересующимся были представлены полные списки найденныхъ въ Старомъ-Крыму видовъ бабочекъ).

II. В. Н. Вучетичъ: «Нѣкоторыя загадки въ жизни роющихъ *Hymenoptera*. Методы ихъ разгадокъ».

Сообщеніе имѣло цѣлью показать нѣсколько интересныхъ и затруднительныхъ случаевъ изъ личнаго опыта при изслѣдованіи трудно доступныхъ наблюденію сторонъ жизни роющихъ *Hynoptera*. Больше другихъ удѣлено было вниманія материнскому инстинкту *Pompilus viaticus* L. (Pompilidae). Докладчикъ далъ бѣглый очеркъ основныхъ проявленій вышеупомянутаго инстинкта у этого вида, подчеркнувъ крайнюю подвижность образа жизни вообще и особенности поведенія при устройствѣ гнѣзда и снабженіи его. Чтобы проникнуть вслѣдъ за насѣкомымъ внутрь его канала и ячейки, скрытыхъ отъ наблюдателя, насѣкомое было поставлено въ необычныя условія. Будучи заключено въ узко-ограниченное пространство между двумя стеклянными пластинками, укрѣпленными вертикально и параллельно другъ другу въ разстояніи 1 стм., имѣя небольшой слой земли и получивъ парализованнаго паука, насѣкомое продѣлываетъ все, что свойственно въ этомъ отношеніи его виду, до откладки яйца на паука включительно. Сдѣлавъ предварительно искусственный каналъ въ слоѣ земли этой стеклянной камеры, такъ, чтобы конецъ его—будущая ячея—прилегалъ непосредственно къ стеклянной стѣнкѣ, открывая такимъ образомъ нутро гнѣзда, можно спокойно наблюдать не только строительную работу осы, которая не преминетъ воспользоваться каналомъ въ землѣ, но и всѣ детали откладки яицъ и закупориванія ячеи.

Вторымъ примѣромъ того, какъ, при удачномъ выборѣ метода изслѣдованія скрытыхъ явленій и процессовъ въ жизни насѣкомыхъ, можно проникать въ интимную обстановку этой жизни и рѣшать часто трудные и запутанные вопросы, были приведены пчелы—*Halictus quadricinctus F.*

Ихъ земляныя постройки крайне сложны. Существующія описанія въ литературѣ, отмѣчая детали гнѣзда этихъ пчелъ, не касаются послѣдовательности ихъ возникновенія, не объясняютъ имѣющуюся налицо структуру. Это, такимъ образомъ, не даетъ возможности поставить постройки *H. quadricinctus* на настоящемъ мѣстѣ, которое онѣ должны занимать въ длинной цѣпи генезиса пчелиныхъ гнѣздъ. Чтобы рѣшить тайну, недостаточно простого вскрытія гнѣздъ *H. quadricinctus*, даже на разныхъ стадіяхъ ихъ развитія. Необходимо на одномъ и томъ же отдѣльно взятомъ гнѣздѣ, въ теченіе цѣлаго ряда повторныхъ вскрытій прослѣдить всѣ совершающіяся въ немъ измѣненія.

Для рѣшенія этой задачи и было прибѣгнуто къ методу, подробное описаніе котораго докладчикъ иллюстрировалъ серіей чертежей и фотографическихъ снимковъ гнѣздъ *H. quadricinctus* съ натуры.

Отчетъ о курсахъ для подготовки техническаго персонала по борьбѣ съ саранчевыми и грызунами.

На областномъ совѣщаніи дѣятелей по прикладной энтомологіи въ Харьковѣ въ сентябрѣ прошлаго года было высказано въ соотвѣтствіи съ назрѣвшей практической потребностью пожеланіе организаціи курсовъ для подготовки техническаго персонала по борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства; въ особенности была подчеркнута необходимость въ нихъ въ отношеніи персонала по борьбѣ съ саранчевыми.

На засѣданіи 20 октября прошлаго года организацію курсовъ приняло на себя Московское Энтомологическое Общество.

Прежде всего Обществу пришлось, считаясь съ потребностями момента, расширить программу предполагаемыхъ курсовъ, введя въ нее отдѣлъ по борьбѣ съ мышами и мышевидными грызунами. Такимъ образомъ программа разбилась на двѣ части съ слѣдующимъ планомъ занятій:

I часть; борьба съ саранчевыми.

1) Главнѣйшія данныя по естественной исторіи насѣкомыхъ	8	лек. часовъ.
2) біологія саранчевыхъ	10	» »
3) паразиты саранчевыхъ	2	»
4) мѣры борьбы съ саранчевыми	10	» »
5) бактеріальный методъ борьбы съ саранчевыми	2	»
6) практическія занятія по опредѣленію саранчевыхъ	8	»
Всего	40	часовъ.

II часть; борьба съ мышами и мышевидными грызунами.

1)	біологическія данныя о мышахъ	2 часа
2)	химическій методъ борьбы съ мышами	2 »
3)	бактеріальный методъ борьбы съ мышами	8 »
4)	практическія занятія по опредѣленію грызуновъ	4 »
5)	практическія занятія по бактеріологіи въ примѣненіи ея къ борьбѣ съ мышами.	10 »
	Всего. . .	26 часовъ,

всего же вмѣстѣ по обоимъ отдѣламъ 66 часовъ.

Но затѣмъ число часовъ было сокращено въ зависимости отъ смѣтныхъ суммъ съ 66 до 54 час. Сокращеніе это выразилось въ томъ, что по отдѣльнымъ частямъ программы было уменьшено число лекціонныхъ часовъ.

Такимъ образомъ занятія на курсахъ осуществились по слѣдующей программѣ:

I. *Борьба съ саранчевыми.*

1.	Главнѣйшія данныя по естественной исторіи насѣкомыхъ	4 часа.
2.	Пищевареніе у насѣкомыхъ	2 »
3.	Біологія саранчевыхъ	8 »
4.	Паразиты саранчевыхъ	2 »
5.	Мѣры борьбы съ саранчевыми	8 »
6.	Практическія занятія по опредѣленію саранчевыхъ	8 »
		32 часа.

II. *Борьба съ мышами и мышевидными грызунами.*

1.	Біологическія данныя о мышахъ и мышевидныхъ грызунахъ	2 часа.
2.	Химическій методъ борьбы съ мышами	2 »
3.	Бактеріальный методъ борьбы съ мышами . . .	4 »
4.	Суслики и мѣры борьбы съ ними	2 »
5.	Практическія занятія по опредѣленію грызуновъ	4 »
6.	Практическія занятія по бактеріальному методу борьбы съ мышами	8 »
		22 часа.
	Всего	54 часа.

Въ качествѣ лекторовъ и руководителей практическихъ занятій изъ состава членовъ Общества выступили:

Проф. Н. М. Кулагинъ, руководившій занятіями по опредѣленію саранчевыхъ въ дополнительной группѣ изъ студентовъ университета Шанявскаго;

В. Ѳ. Болдыревъ, прочитавшій курсъ «Главнѣйшія данныя по естественной исторіи насѣкомыхъ» и руководившій практическими занятіями по опредѣленію саранчевыхъ въ дополнительной группѣ изъ студентовъ сельско-хозяйственнаго института;

Д. М. Корольковъ, руководившій практическими занятіями по опредѣленію саранчевыхъ въ основныхъ группахъ курсовъ, и иногородній членъ нашего общества

Борисъ Петровичъ Уваровъ, прочитавшій курсъ по біологіи саранчевыхъ и ихъ паразитовъ.

Сверхъ того Правленіемъ были приглашены:

Проф. Александръ Васильевичъ Леонтовичъ, прочитавшій двухъчасовую лекцію по «пищеваренію у насѣкомыхъ»;

Старшій спеціалистъ Департ. Земледѣлія Федоръ Николаевичъ Лебедевъ, взявшій на себя изложеніе мѣръ борьбы съ саранчевыми, а также и съ сусликами;

Старшій спеціалистъ Департ. Земледѣлія Евгеній Владимировичъ Яцентковскій, ознакомившій слушателей съ біологіей мышей и мѣрами борьбы съ ними, а также руководившій практическими занятіями по бактеріальному методу борьбы съ мышами;

Ассист. Моск. Сел.-Хоз. Института Владимиръ Владимировичъ Станчинскій, проведшій практическія занятія по опредѣленію грызуновъ.

Слушателями курсовъ были допущены исключительно студенты и слушательницы высшихъ учебныхъ заведеній г. Москвы. Первоначально правленіе разсчитывало всего на 40—50 человѣкъ. Но уже на 3 день по открытіи записи число записавшихся дошло до 101 чел., несмотря на то, что записавшіеся были предупреждены, что Общество ни въ коемъ случаѣ не беретъ на себя обязательства предоставить прослушавшимъ курсъ лѣтнюю практику. Въ виду совершенно неожиданнаго успѣха записи рѣшено было допустить къ слушанію лекцій всѣхъ 101 человѣка; на практическія же занятія, такъ какъ число слушателей значительно превышало число свободныхъ мѣстъ, пришлось прибѣгнуть къ киданію жребія; жеребьевка была произведена въ присутствіи слушателей и такимъ образомъ были составлены *четыре* основныя группы на 20 человѣкъ.

Однако въ дальнѣйшемъ и эти нормы пришлось повысить, допустивъ такъ называемыхъ разовыхъ посѣтителей и организовавъ двѣ дополнительныя группы по опредѣленію саранчевыхъ. Въ результатѣ число слушателей на лекціяхъ доходило до 150 человѣкъ, а на практическихъ занятіяхъ по всѣмъ группамъ (двумъ основнымъ по саранчевымъ, 2 основнымъ по мышамъ, двумъ основнымъ по опредѣленію грызуновъ и двумъ дополнительнымъ по саранчевымъ) до 72 человѣкъ.

Первоначальное ядро слушателей ,получившихъ входные билеты, составили:

Изъ	Сельско-Хозяйственнаго Инст-та . .	40 чел.,
»	Университета Шанявскаго	37 »
»	Коммерческаго Инст-та	14 »
»	Голицынскихъ Сел.-Хоз. Курсовъ . .	6 »
»	Императорскаго Университета	4 »
	Всего .	101 чел.

Дальнѣйшее увеличеніе шло исключительно за счетъ студентовъ Сел.-Хоз. Института и Университета Шанявскаго и лишь одинъ слушатель былъ изъ Петроградскихъ Сельско-Хозяйственныхъ Курсовъ.

Посѣщаемость лекцій въ общемъ держалась на высокомъ уровнѣ; нѣкоторыя колебанія ея на отдѣльныхъ лекціяхъ зависѣли въ значительной степени отъ того, что слушатели въ концѣ-концовъ разбились на двѣ неравномѣрныя группы: большая выбрала занятія по отдѣлу борьбы съ саранчевыми и меньшая по борьбѣ съ мышами.

Продолжались курсы почти цѣлый мѣсяцъ съ 16 февраля по 10 марта, при чемъ занятія происходили ежедневно (исключая 16 и 17 февраля) по 2, по 4 и даже по 6 часовъ въ день, не исключая и праздниковъ. Лекціи читались въ зоологической аудиторіи Московскаго Сельско-Хозяйственнаго Института; практическія занятія по опредѣленію саранчевыхъ велись въ энтомологическомъ кабинетѣ С.-Х. Института (одна группа въ Университетѣ Шанявскаго), по опредѣленію грызуновъ въ зоологическомъ кабинетѣ С.-Х. Института и по бактеріальному методу борьбы съ мышами въ бактеріологической лабораторіи С.-Х. Института.

Плата за право слушанія лекцій и за посѣщеніе практическихъ занятій не взималась. Курсантамъ на проѣздъ въ Петровское-Разумовское городскимъ управленіемъ были выданы льготные билеты.

Юридическое положеніе курсовъ было оформлено Департаментомъ Земледѣлія, увѣдомившимъ Правленіе, что лекціи и занятія на Кур-

сахъ приравниваются къ публичнымъ лекціямъ и въ силу этого подчиняются дѣйствію закона 4 марта 1906 года, нормирующаго ихъ устройство.

На расходы по организаціи курсовъ Общество располагало всего лишь *одной тысячью рублей*, но въ виду того, что помѣщеніе было предоставлено Московскимъ Сельско-Хозяйственнымъ Институтамъ безвозмездно, равнымъ образомъ безвозмездно имъ же были предоставлены нужные инструменты, приборы, матеріалы для занятій и реактивы, съ другой стороны расходы по веденію Курсовъ были сведены до наивозможнаго minimum'a, то получился еще остатокъ въ размѣрѣ 104 руб. 69 коп., каковой и предназначается на изданіе отчета о Курсахъ.

Израсходованная сумма въ 895 руб. 31 коп. составилась изъ слѣдующихъ статей расхода:

Гонораръ лекторовъ	628 р.	— к.
Возмѣщеніе лекторамъ расходовъ по проѣзду	126 »	40 к.
Секретарю Курсовъ	100 »	— »
Механику, сторожамъ и швейцару	22 »	— »
Печатаніе билетовъ	5 »	— »
Почтовотелеграфные расходы	8 »	31 »
Канцелярскіе расходы	5 »	60 »
Итого . .	895 р.	31 к.

Часть II.

Статьи и доклады.

Проф. Н. М. Кулагинъ. *(Москва)*.

Предстоящая абота Московскаго Энтомологическаго О-ва.

Kulagin, N. prof. *(Moscou)* Les traveaux futurs de la Société entomologique de Moscou.

(Рѣчь при открытіи Общества 1-го марта 1914 г.).

При открытіи Московскаго Энтомологическаго Общества вполнѣ умѣстно прежде всего сказать нѣсколько словъ о задачахъ новаго Общества. Я остановлюсь при этомъ только на тѣхъ вѣхахъ, которыя должны указывать пути предстоящей намъ работы. Разработка детальнаго плана работы—это дѣло ближайшихъ засѣданій О-ва.

Говорить много о значеніи общества, какъ коллективной рабочей группы, едва ли нужно. Это всѣмъ ясно. Я приведу по этому вопросу только слова англійскаго мыслителя Седжвика: «можетъ быть и справедливо,—говоритъ Седжвикъ,—что величайшія философскія творенія были исполнены въ уединеніи, но не менѣе справедливо и то, что эти творенія никогда *не были бы* совершаемы, если бы авторы ихъ *не были* въ общеніи съ людьми одинаковыхъ занятій и не пользовались бы ихъ содѣйствіемъ. Такому обмѣну идей они часто бывали обязаны зародышами своихъ, повидимому, отдѣльныхъ открытій, и безъ такой взаимной помощи они рѣдко имѣли бы возможность доводить свои изслѣдованія до какого-нибудь цѣннаго результата».

Помимо указаннаго значенія есть и другая важная сторона коллективной работы обществъ. Дѣло въ томъ, что безусловно ясно, что въ дѣлѣ развитія знаній въ странѣ главнѣйшей точкой опоры являются школы и серьезная научная работа. Но наука и школа не достигаютъ вполнѣ своей цѣли, если между ними и публи-

кой не становятся, какъ необходимые подспорные органы, такія учрежденія, которыя съ одной стороны продолжаютъ дѣло школы, облегчаютъ самообразованіе, а съ другой постоянно поддерживаютъ интересъ къ наукѣ, подчеркивая постоянно важность и разнообразіе затрагиваемыхъ наукой вопросовъ. Наука только тамъ процвѣтаетъ и укореняется, гдѣ она стоитъ въ тѣсной связи съ обществомъ, гдѣ она не является замкнутой кастой посвященныхъ людей; она только тамъ велика, гдѣ она не является горькой повинностью извѣстнаго возраста, своего рода чистилищемъ для полученія обѣтованныхъ благъ жизни. Наука только тамъ сильна, гдѣ, на ряду со школою, постоянно функціонируютъ агитаціонные пункты научныхъ интересовъ.

Школу часто называютъ храмомъ науки. Но какъ дѣло церкви по идеѣ не кончается дверьми храма, говоритъ въ одной изъ своихъ статей проф. А. П. Богдановъ, такъ и дѣло науки дверями школы.

Такими дополнительными орудіями школы являются широко организованныя научныя общества, выставки, музеи и т. д. Вотъ мнѣ кажется тѣ главныя соображенія, которыя оправдываютъ открытіе новаго научнаго общества.

Конечно, мы должны помнить, что наше О-во является одной изъ очень маленькихъ единицъ, которыя складываютъ камни и подготовляютъ фундаментъ для развитія знанія въ странѣ. Но, съ другой стороны, въ началѣ нашего дѣла намъ нужна вѣра, нужно убѣжденіе въ пользѣ и значеніи нашихъ начинаній. Онѣ нужны для успѣха, для пользы дѣла. Онѣ такъ же необходимы намъ, какъ необходимо для успѣха образованія, для школьнаго учителя вѣра въ серьезность служенія своему отечеству, хотя онъ является только одной изъ милліонныхъ единицъ, которыя потребны для совершенія дѣла во всей его совокупности.

Что касается главнѣйшихъ задачъ нашего О-ва, то какъ показываетъ уставъ О-ва—эти задачи суть всестороннее изученіе насѣкомыхъ.

Въ такомъ большомъ и старомъ научномъ центрѣ, какъ Москва, имѣется достаточное количество работниковъ для коллективнаго труда въ этой области зоологіи. Съ другой стороны, классъ насѣкомыхъ является однимъ изъ обширныхъ, *замкнутыхъ спеціализированныхъ* классовъ животныхъ, и потому спеціалисты, энтомологи чувствуютъ себя хозяевами и работниками только въ данной области знаній.

Наконецъ та роль, какую играютъ насѣкомыя въ жизни человѣка, и въ природѣ вообще рѣзко подчеркиваетъ необходимость коллективной систематической работы въ дѣлѣ изученія насѣкомыхъ. Вотъ что

напр., пишетъ авторъ книги «Обновленная земля» Гарвудъ о значеніи для сельскаго хозяйства вредныхъ насѣкомыхъ. «Если бы населенію нашей страны, — говоритъ Гарвудъ, грозило уплатить въ формѣ ли военной контрибуціи или займа, вынужденнаго безумнымъ мотовствомъ или бездарностью ея правителей, такую сумму, какую она теряетъ теперь, благодаря истребленіямъ, причиняемымъ насѣкомыми, то оно отвѣтило бы на это всеобщей революціей; а если бы оно узнало, что ему предстоитъ уплачивать эту дань изъ года въ годъ, то людьми овладѣлъ бы ужасъ, какъ передъ чѣмъ-то угрожающимъ прямо жизненному нерву всей націи. Потери Соединенныхъ Штатовъ за послѣднія 10 лѣтъ (1909 г.), причиненныя насѣкомыми, не считая косвеннаго вреда, также немаловажнаго, оцѣниваются въ семь билліоновъ долларовъ, — сумму въ три раза превышающую національный долгъ, сумму колоссальную даже для богатаго народа, привыкшаго къ крупнымъ цифрамъ» [1]).

Во Франціи, по словамъ директора одной изъ энтомологическихъ станцій Ноэль, дѣло обстоитъ не лучше, чѣмъ въ Соединенныхъ Штатахъ. «Французы, пишетъ Ноэль, культивируютъ около 340 видовъ полезныхъ растеній. Доходность этихъ культуръ достигаетъ ежегодно 3.375.000.000 фр. Враги этихъ культуръ [6 тыс. изъ царства животныхъ и 2000 изъ царства растеній (грибы и бактеріи)] понижаютъ цѣнность урожая ежегодно на $^1/_3$, т.-е. на 1.125.000.000 фр.

Наконецъ вредъ, наносимый насѣкомыми, въ нашемъ отечествѣ достигаетъ громадныхъ размѣровъ. Приведу только нѣкоторыя цифры, иллюстрирующія сказанное. Такъ въ 1899 г. въ Кіевской губ. свекловичнымъ долгоносикомъ съѣдено 26.083 дес. плантаціи свекловицы, что равняется потери сахара 25.785.654 пуда. Считая цѣну сахара въ 12 к. за фунтъ получимъ потерю около 3 милліоновъ рублей. Вообще ежегодный убытокъ, причиняемый свекловичнымъ жукомъ, достигаетъ милліона рублей. Въ 1900 г. въ Херсонской губ. за сборъ жуковъ *Anisoplia* было заплачено земствомъ 329.935 руб. 14 к. при чемъ было собрано жуковъ 1.609.421$^3/_4$ гарнцевъ.

Такихъ примѣровъ вреда наносимаго насѣкомыми въ с.-хозяйствѣ масса. Кто видѣлъ при этомъ панику населенія, быструю гибель затраченнаго труда и денегъ, безнадежное отчаяніе деревни, угрозу голода отъ пропажи хлѣба, тотъ никогда не забудетъ этихъ тяжелыхъ дней.

Большое значеніе, затѣмъ, имѣютъ насѣкомыя въ почвообразованіи. Почвообразовательную дѣятельность насѣкомыхъ отмѣчалъ еще

[1]) *Гарвудъ, А.* Обновленная земля. Перев. проф. К. А. Тимирязева. 1909 г. стр. 54.

Дарвинъ. «Мы не должны также оставлять, пишетъ онъ, безъ вниманія тѣ обстоятельства, которыя при обыкновенныхъ условіяхъ, въ значительной степени содѣйствуютъ увеличенію почвеннаго слоя... я имѣю въ виду ту мелкую землю, которая выносится на поверхность личинками насѣкомыхъ, и особенно муравьями»...

Въ другомъ мѣстѣ Дарвинъ пишетъ такъ: «такому просѣванію почвы много способствуютъ различныя роющія животныя и въ особенности муравьи».

Въ Россіи почвообразовательную дѣятельность насѣкомыхъ отмѣтили въ своихъ работахъ Гордягинъ и Ризположенскій.

Гордягинъ производилъ наблюденія надъ ролью муравьевъ въ данномъ вопросѣ въ Уфимской губ., въ Красноуфим. уѣз.

Онъ отмѣрялъ въ разныхъ мѣстахъ уѣзда, на различныхъ почвахъ площадь равную 625 кв. арш. и производилъ счетъ на ней муравейниковъ. Такихъ опредѣленій было сдѣлано имъ 7. Получились такія данныя: на 625 кв. арш. было въ среднемъ на 4 участкахъ 12 муравейниковъ, наибольшее 15; въ трехъ участкахъ на ту же площадь приходилось въ среднемъ 4 муравейника. Среднее число для 7 участковъ Гордягинъ считаетъ въ 8 муравейниковъ. «Если мы примемъ, пишетъ Гордягинъ, общую среднюю за вѣрную, то количество муравейниковъ, на 1 кв. вер. будетъ 28.800, а количество земли, занятой муравейниками выразится цифрой 285 куб. саж. Для мѣстъ съ большимъ количествомъ муравейниковъ, если мы примемъ въ среднемъ 12 муравейниковъ на 625 кв. саж., то муравейниковъ будетъ на 1 кв. вер. 43.200, а количество занятой ими земли 428 куб. с.» Такимъ образомъ количество земли подвергаемой культурѣ муравьевъ будетъ очень значительно. Муравьи, встрѣченые Гордягинымъ, были слѣдующіе: *L. niger*, *L. flavus*, *F. rufa*. Изъ 40 разрытыхъ муравейниковъ только въ 11 авторъ констатировалъ *L. flavus* и *M. laevinodis*. Въ каменистыхъ склонахъ авторъ наблюдалъ *Camponotus pubescens* и *C. herculeanus*. Гнѣздъ ихъ онъ не наблюдалъ.

По словамъ Р. Ризположенскаго въ Казанской и Симбирской губ. число муравейниковъ на 1 кв. вер. въ нѣсколько разъ превышаетъ число, указанное Гордягинымъ для Уфимской губ. Такъ, въ Симбирской губ. въ области Самарской луки на лѣсныхъ лугахъ нерѣдко попадаются муравьиныя колоніи, въ которыхъ число муравейниковъ слѣдуетъ считать не менѣе 1—2 на 3 кв. саж.

Кромѣ муравьевъ въ образованіи нашей почвы играютъ роль и другія насѣкомыя. Энтомологъ Филиппьевъ въ Полтавской губ. насчитывалъ на одной десятинѣ личинокъ *Anisoplia* отъ 194.400 до

1.836.100 экземпляровъ. Личинки *Cleonus punctiventris* встрѣчаются въ почвѣ иногда на 1 десятинѣ въ количествѣ 2.800.000 штукъ.

Саранча иногда закладываетъ яички на громадной площади въ громадномъ числѣ. Въ одномъ имѣніи Павлоградскаго уѣзда 23 іюня 1880 г. было собрано рабочими около милліона личинокъ совокъ *A. segetum и A. exclamationis*, живущихъ въ землѣ и т. д. Вообще, говоря о массѣ насѣкомыхъ, живущихъ въ землѣ, Докучаевъ пишетъ такъ: «все это, роясь и копаясь въ землѣ, несомнѣнно должно способствовать измельчанію ея, лучшему проникновенію въ нее воздуха, и органическихъ веществъ, что способствуетъ болѣе правильному распредѣленію въ ней гумуса».

Я не буду касаться здѣсь данныхъ о роли насѣкомыхъ, какъ капрофаговъ и дѣятелей въ почвѣ въ тропическихъ и субъ тропическихъ широтахъ, собранныхъ Келлеромъ, Лосомъ и другими. Эти страны отъ насъ далеки. Съ другой стороны, приведенные факты достаточно иллюстрируютъ сказанное.

Большую роль насѣкомыя играютъ и по отношенію къ человѣку. Для доказательства сказаннаго стоитъ вспомнить только роль комаровъ и москитовъ, которые не только невыносимы своими укусами, но и являются еще разносителями различныхъ болѣзней, напр., малярія. Невыносимость укусовъ комаровъ отмѣчена какъ на сѣверѣ, такъ и на югѣ. Вотъ что, напр., пишетъ по этому поводу одинъ путешественникъ по Лапландіи.«Въ Лапландіи комары до того многочисленны, что полетъ ихъ можно сравнить съ густо падающими хлопьями снѣга или съ поднявшейся съ земли пылью. Туземцы не могутъ проглотить куска пищи или лечь спать въ своихъ хижинахъ, чтобы предварительно не напустить въ нихъ дыму почти до удушья. На открытомъ же воздухѣ вы не можете вдохнуть свободно безъ того, чтобы ротъ вашъ и ноздри не наполнились комарами. Дегтярная мазь, рыбій жиръ, сѣтка, пропитанная березовымъ дегтемъ—все это едва защищаетъ отъ укусовъ комаровъ».

Не счастливѣе сѣвера и южныя страны, гдѣ москиты являются очень многочисленными. Нападая на человѣка въ невѣроятномъ количествѣ, они забиваются въ ротъ, носъ, въ уши, глаза и своими укусами доводятъ до неистовства. Отъ ихъ безчисленныхъ укусовъ лицо, руки, ноги распухаютъ, покрываются массой прыщей, которые чешутся и становятся въ видѣ язвочекъ. Не даромъ говорятъ, что въ Суринамѣ существовала даже казнь при помощи москитовъ. Тамъ людей, обреченныхъ на смерть, выставляли голыми на съѣденіе москитовъ, и черезъ нѣсколько часовъ жертвы погибали.

Что касается значенія комаровъ, какъ разносителей лихорадки,

то роль ихъ станетъ ясной, если мы вспомнимъ, что ежегодно въ Россіи заболѣваетъ малярiей около 5 миллiоновъ людей. Въ 1907 г. въ русской арміи зарегистрировано 45,438 лихорадочныхъ больныхъ. Затѣмъ доказана въ нашихъ широтахъ роль мухъ въ разносѣ, цѣлаго ряда заболѣваній: брюшного тифа, холеры, дезинтеріи и др. Вши являются разносителями сыпного тифа и т. д.

Слѣдуетъ затѣмъ отмѣтить огромное значеніе насѣкомыхъ въ механическомъ переносѣ цвѣтковой пыльцы одного какого-нибудь растенія на рыльце другого. Важность этого факта само собой понятна. Такъ напр. еще Дарвинъ произвелъ такого рода опытъ. Онъ собралъ съ 1000 растеній бѣлаго клевера, посѣщавшагося пчелами, 2.290 всхожихъ сѣмянъ, тогда какъ другія растенія, къ которымъ доступъ пчелъ былъ загражденъ, не дали ни одного зерна. И. Н. Клингенъ, въ имѣніи В. Кн. Михаила Александровича «Брасовѣ», поставилъ очень широкіе опыты по вопросу объ опыленіи пчелами клевера и пришелъ къ такимъ результатамъ. Въ осеннемъ укосѣ клевера пчелы играютъ большую роль, чѣмъ при весеннемъ. При этомъ оказалось, что глубина вѣнчика цвѣтка, количество нектара и составъ нектара одинаковъ весной и осенью. Все различіе сводится къ тому, что весной, помимо клевера, пчелы пользуются и другими медоносными растеніями, а осенью является недостатокъ въ послѣднихъ и пчелы, стараясь лучше ихъ использовать, даютъ болѣе хорошій урожай клевера.

Интересно отмѣтить при этомъ, что одни цвѣты опыляются многими насѣкомыми, какъ напр. Malva sylvestris—31 видомъ, а Malva rotundifolia только четырьмя видами.

Отмѣчается далѣе роль насѣкомыхъ въ распространеніи и посадкѣ сѣмянъ и споръ растеній.

Американскій энтомологъ и пчеловодъ Кукъ пишетъ по этому вопросу слѣдующее: опредѣлить размѣры дѣятельности насѣкомыхъ въ данномъ вопросѣ было бы трудно, но мы для примѣра представимъ слѣдующій случай. Разсматривая темныя пятна Torula на гниломъ деревѣ весьма обыкновенно встрѣтить слѣды насѣкомыхъ, которыя, уничтожая нити грибка, оставляли характерныя свои выдѣленія цилиндрической формы. Отдѣленія эти безусловно прошли черезъ ихъ кишечный каналъ, потому что въ нихъ замѣтны части нитей и споры. Три раза мы имѣли возможность убѣдиться, что такія споры могутъ прорастать лучше, чѣмъ обыкновенно. Насѣкомыя въ такихъ случаяхъ, какъ и слизняки, поѣдающія грибы, разносятъ ихъ споры въ защищенныя мѣста какихъ-либо лежащихъ древесныхъ стволовъ.

Можно было бы говорить дальше о значеніи насѣкомыхъ, какъ о

пищѣ птицъ и млекопитающихъ, о полезныхъ насѣкомыхъ, каковы напр. шелковичный червь, шпанская мушка, пчела и т. д., о важности изученія насѣкомыхъ для рѣшенія многихъ общихъ біологическихъ вопросовъ, но мнѣ кажется изъ сказаннаго ясна та громадная роль, какую насѣкомыя играютъ въ природѣ, въ наукѣ и въ жизни человѣка.

Выше указанное значеніе насѣкомыхъ дѣлаетъ для насъ яснымъ, почему вездѣ и всюду уже съ давнихъ временъ являются спеціалисты-энтомологи и энтомологическія о-ва, ставящіе своей задачей всестороннее изученіе этого класса животныхъ, которыя, подобно Египетскому сфинксу, говорятъ: «разгадай меня или я тебя пожру». Такая же задача предстоитъ и нашему новому Обществу.

При выполненіи своихъ задачъ такія общества, какъ наше, слѣдуютъ двумя путями. Они съ одной стороны работаютъ въ дѣлѣ развитія и обогащенія науки спеціальными изслѣдованіями и разрабатываютъ новые не изслѣдованные вопросы. Съ другой стороны въ задачу о-въ входитъ распространеніе научныхъ знаній въ широкихъ слояхъ населенія, въ подготовкѣ новыхъ дѣятелей науки. Такимъ путемъ должно итти наше Общество.

Въ частности при развитіи современныхъ спеціальныхъ знаній, теперь больше, чѣмъ когда либо, чувствуется для рѣшенія тѣхъ или иныхъ вопросовъ необходимость коллективнаго труда различныхъ спеціалистовъ, необходимость одну и ту же задачу рѣшать съ разныхъ сторонъ, съ разныхъ точекъ зрѣнія. Мнѣ хочется, вѣрить, что наше новое О-во явится такой общественной единицей, которая сблизитъ между собой работниковъ энтомологовъ для общаго труда.

Затѣмъ велика нужда въ настоящее время въ подготовкѣ энтомологовъ для земствъ, с.-х. опытныхъ станцій, с.-х. обществъ и т. п. Будемъ надѣяться, что и въ эту сторону дѣла наше О-во внесетъ свою лепту работы.

Прикладная сторона дѣла едва ли можетъ пугать работниковъ нашего О-ва. Вѣдь въ сущности дѣленія наукъ на точныя и прикладыя нѣтъ. Точныхъ признаковъ этого дѣленія никто не указалъ и не укажетъ, ибо наука одна, только методы ея различны. Каждый практическій вопросъ можетъ представлять и глубокій научный интересъ. Это зависитъ отъ самого работника по данному вопросу, отъ его талантливости, отъ его кругозора.

Необходимость далѣе заявлять печатно о дѣятельности нашего О-ва ставитъ въ ближайшую очередь вопросъ объ изданіи своего органа. Въ частности при изданіи такого органа особенно необходимо помѣщеніе въ немъ ежегодныхъ отчетовъ о литературѣ по энтомо-

логіи въ самомъ широкомъ смыслѣ этого слова. Насущная нужда въ такихъ отчетахъ всѣмъ ясна. При современномъ состояніи нашихъ знаній никто не въ состояніи слѣдить за литературой даже по одному классу животныхъ. И вотъ наши западные сосѣди уже давно издаютъ у себя такъ называемыя сводки вышедшихъ работъ, извѣстныя подъ именемъ Берихтовъ, Revue и т. п. Были попытки издавать такіе отчеты и въ Россіи, но недостатокъ средствъ и лицъ ставили и препятствіе этому начинанію. Вѣрится, что Московскіе энтомологи осуществятъ эту завѣтную мечту нашихъ учителей Ковалевскаго, проф. Богданова и друг.

Возникаютъ, наконецъ, вопросы о необходимости нашему О-ву имѣть свою библіотеку, свои собранія по біологіи насѣкомыхъ, которыя въ московскихъ музеяхъ не многочисленны, выдвигается вопросъ о лѣтнихъ экскурсіяхъ членовъ О-ва съ учащимися въ учебныхъ заведеніяхъ, о чтеніяхъ по энтомологіи и т. д. и т. д. Правленіе нашего О-ва несомнѣнно обсудитъ болѣе подробно и болѣе детально ближайшій планъ нашей работы и представитъ проектъ таковой на обсужденіе О-ва. Первую пѣсенку, говоритъ народная мудрость, нужно зардѣвшись спѣть. И наша работа на первыхъ порахъ будетъ безусловно долго сказываться на судьбѣ учрежденія. Поэтому она требуетъ самаго серьезнаго къ себѣ отношенія, къ себѣ вниманія.

Но каковъ бы ни былъ этотъ планъ, позвольте мнѣ вѣрить, что наше Общество не будетъ замкнутой кастой спеціалистовъ, въ нашемъ Обществѣ не будетъ разницы между такъ называемыми людьми науки и любителями послѣдней, не будетъ различія между пишущей и читающей братіей. Любовь къ энтомологіи, уваженіе къ наукѣ и честное отношеніе къ работѣ будутъ единственнымъ паспортомъ для членовъ Московскаго Энтомологическаго Общества.

В. Ѳ. Болдыревъ. *(Москва).*

Исторія возникновенія Московскаго Энтомологическаго О-ва.

Boldyrev, B. (*Moscou*), L'historie de la fondation de la Société entomologique de Moscou.

(Читано въ засѣданіи Общества 1 марта 1914 г.).

Московское Энтомологическое Общество является въ Россіи третьимъ обществомъ, объединяющимъ лицъ, заинтересованныхъ изученіемъ обширнѣйшей группы животныхъ—класса *Insecta* [1]). Въ Москвѣ предшественницей Московскаго Энтомологическаго О-ва являлась въ прошломъ «Постоянная Энтомологическая Комиссія» при О-вѣ Любит. Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, основанная вскорѣ послѣ открытія названнаго О-ва (О-во основано въ 1863 г.). Семидесятые годы были расцвѣтомъ работъ дѣятелей Комиссіи, среди которыхъ въ особенности памятны имена А. П. Федченко, В. Н. Ульянина и донынѣ неустанно обрабатывающаго группу *Rhynchota*—В. Ѳ. Ошанина.

Ко времени возникновенія при О-вѣ Любит. Естествознанія «Зоологическаго Отдѣленія О-ва» (въ 1881 г.) Энтомологическая Комиссія уже прекратила свою дѣятельность, а позднѣе ея задачи въ значительной мѣрѣ выполнялись, основанной въ 1893 г. при томъ же О-вѣ «Комиссіей для изслѣдованія фауны Московской губерніи», существующей и понынѣ.

За послѣдніе годы въ Москвѣ рядъ лицъ, избравшихъ своею спеціальностью общую или сельско-хозяйственную энтомологію и такъ или иначе интересовавшихся этими отраслями знаній, разбивался на отдѣльныя группы, мало соприкасавшіяся между собою благодаря отсутствію спеціальнаго Общества, которое могло бы слить въ тѣсную семью всѣхъ мѣстныхъ дѣятелей въ области энтомологіи, установивъ живѣйшее общеніе и обмѣнъ мнѣніями, матеріалами, литературой,

[1]) 1-е Энтомологическое О-во въ Петроградѣ существуетъ съ II, 1860 года, а 2-е съ II, 1910 г.—въ Лодзи.

предметами экскурсіоннаго и иного снаряженія для біологическихъ и фаунистическихъ работъ. Среди энтомологовъ-москвичей уже существовали три наиболѣе замѣтныя группы дѣятелей. Одна группа (фаунисты, систематики, экспериментальная энтомологія) объединялась Лабораторіей Университета (подъ руководствомъ Проф. Г. А. Кожевникова) и «Фаунистической Комиссіей», другая ставила себѣ задачи изслѣдованія фауны «вредителей», ихъ біологіи и выработки мѣропріятій по борьбѣ съ ними (Лабораторіи Московск. С.-Х. Института и Народнаго Университета имени А. Л. Шанявскаго подъ общимъ руководствомъ проф. Н. М. Кулагина; Лабораторія Женск. С.-Х. Курсовъ—В. Ѳ. Болдыревъ); энтомологи Лабораторіи Московск. С.-Х. Института предприняли планомѣрныя изслѣдованія вредныхъ насѣкомыхъ Московской губ., войдя въ особую организацію при Московскомъ земствѣ (съ 1909—10 г.), и дали рядъ отчетовъ, относящихся къ разрѣшенію указанныхъ задачъ въ области сельско-хозяйственной энтомологіи. Наконецъ, третья группа лицъ, интересующихся по преимуществу лепидоптерологіей, образовала по иниціативѣ С. С. Четверикова небольшой частный кружокъ, который существовалъ съ осени 1909 г.—1910 г. прекращалъ свою дѣятельность въ 1910—11 г.г. и вновь воскресъ въ 1912 г.; занятія этой небольшой группы заключались въ взаимномъ ознакомленіи съ собранными матеріалами, въ обмѣнѣ мнѣніями и впечатлѣніями по поводу лѣтнихъ сборовъ и наблюденій [2]). Въ началѣ 1912 г. В. Ѳ. Болдыревымъ было предложено ряду лицъ изъ всѣхъ перечисленныхъ энтомологическихъ «ячей» объединиться въ самостоятельное зарегистрированное общество съ совмѣстно-выработаннымъ уставомъ. Это предложеніе встрѣтило живѣйшій откликъ среди молодыхъ энтомологовъ, подверглось неоднократному обсужденію (пока въ тѣсномъ кругу лицъ), но осуществить эту мысль не удалось по ряду причинъ...

Новая попытка въ направленіи объединенія московскихъ энтомологовъ была сдѣлана «лепидоптерологическимъ кружкомъ» (во главѣ съ С. С. Четвериковымъ), на одномъ изъ собраній котораго (въ XII, 1912 г.) былъ набросанъ планъ созданія Энтомологическаго О-ва, разработаны основныя черты его организаціи и намѣченъ рядъ московскихъ энтомологовъ, которыхъ было бы желательно привлечь къ работамъ по осуществленію мысли основанія въ Москвѣ Энтомологическаго О-ва. 25 марта 1913 г. была начата совмѣстная работа (1-е собраніе) членовъ «лепидоптерологическаго кружка» и

[2]) Въ 1912 г. въ этой группѣ работали С. С. Четвериковъ, И. А. Фабри, Е. Э. Миллеръ, С. Г. Кузинъ, Г. А. Пашинъ.

другихъ московскихъ энтомологовъ [3]). По выясненіи основныхъ чертъ устава, направленія работъ будущаго общества, состава наличныхъ силъ, могущихъ войти въ него, была избрана комиссія изъ трехъ лицъ (С. С. Четвериковъ, В. Ѳ. Болдыревъ, А. П. Золотаревъ) для детальной обработки проекта устава. Комиссія начала свою дѣятельность съ 27 марта: до 1 мая основныя работы Комиссіи были закончены и представлены на общее обсужденіе, послѣ чего Комиссіи (въ томъ же составѣ) была поручена дальнѣйшая обработка устава и проведеніе его въ регистрацію. С. С. Четвериковъ взялъ на себя трудъ окончательнаго проредактированія проекта устава, который и былъ заслушанъ всѣми участниками работъ 13 октября 1913 г., послѣ чего уставъ былъ направленъ ко внесенію на регистрацію. Членъ комиссіи А. П. Золотаревъ еще разъ до регистраціи любезно просмотрѣлъ уставъ и внесъ рядъ существенныхъ редакціонныхъ поправокъ.

Опредѣленіемъ Московскаго особаго городского по дѣламъ объ обществахъ Присутствія отъ 18 ноября 1913 г. уставъ Московскаго Энтомологическаго О-ва былъ утвержденъ и внесенъ въ реестръ за № 104. При внесеніи на регистрацію подъ уставомъ дали свои подписи:

Присяжный Повѣренный Александръ Павловичъ Золотаревъ, штатный старшій ассистентъ Московск. С.-Х. Института Василій Ѳедоровичъ Болдыревъ, потомственный дворянинъ, ассистентъ Высш. Женск. Курсовъ Сергѣй Сергѣевичъ Четвериковъ, потомственный дворянинъ Викторъ Николаевичъ Вучетичъ, врачъ коллежскій совѣтникъ Романъ Сергѣевичъ Магницкій. По утвержденіи устава всѣми участниками работъ по его проведенію (съ присоединеніемъ и Р. С. Магницкаго) были выработаны основныя черты программы перваго собранія и намѣченъ рядъ московскихъ энтомологовъ и лицъ, интересующихся энтомологіей, къ приглашенію въ число членовъ-учредителей, кромѣ уже вышеперечисленныхъ учредителей, подписавшихся подъ уставомъ передъ внесеніемъ его на утвержденіе. Комиссія, работавшая по выработкѣ проекта устава и проведенію его на утвержденіе, сохраняла свои полномочія до 1-го собранія учредителей О-ва, при чемъ въ подготовкѣ перваго засѣданія О-ва и разрѣшенія вопроса о помѣщеніи для работъ

[3]) Въ этой работѣ приняли участіе: С. С. Четвериковъ, И. А. Фабри, С. Г. Кузинъ, Г. А. Пашинъ, А. С. Серебровскій, Е. Э. Миллеръ, В. Ѳ. Болдыревъ, А. П. Золотаревъ, В. Н. Вучетичъ, П. А. Косминскій.

О-ва приняли дѣятельное и внимательное участіе Н. М. Кулагинъ, Н. К. Кольцовъ, П. Г. Андреевъ, П. А. Косминскій. 1-го марта 1914 г. въ 7 час. вечера въ малой аудиторіи (№ 7) Политехническаго Музея состоялось собраніе учредителей Общества (на собраніе явилось 25 лицъ изъ 32-хъ, подписавшихся подъ уставомъ), на которомъ были избраны: Предсѣдателемъ О-ва—проф. Н. М. Кулагинъ, Товарищемъ предсѣдателя — С. С. Четвериковъ, Членами правленія—В. Ѳ. Болдыревъ, В. М. Энгельгардтъ, С. Г. Кузинъ, П. А. Косминскій.

Членами - учредителями Московскаго Энтомологическаго О-ва, т.-е. лицами подписавшимися подъ уставомъ О-ва до перваго общаго собранія, являются:

Проф. Московск. С.-Х. Института Николай Михайловичъ Кулагинъ.

Ученый лѣсоводъ, ученый агрономъ Владиміръ Александровичъ Левтѣевъ.

Докторъ философіи Викторъ Михайловичъ Энгельгардтъ.

Ассистентъ Моск. С.-Х. Института, преподаватель Женск. С.-Х. Курсовъ Василій Ѳедоровичъ Болдыревъ.

Ассистентъ Московск. Высш. Женск. Курсовъ Сергѣй Сергѣевичъ Четвериковъ.

Петръ Григорьевичъ Андреевъ.

Сергѣй Григорьевичъ Кузинъ.

Врачъ Романъ Сергѣевичъ Магницкій.

Оставленн. при Московск. Университетѣ Павелъ Семеновичъ Гальцовъ.

Ученый агрономъ Дмитрій Максимовичъ Корольковъ.

Проф. Высш. Женск. Курсовъ Николай Константиновичъ Кольцовъ.

Эрнестъ Егоровичъ Беккеръ.

Проф. Московск. Университета Григорій Александровичъ Кожевниковъ.

Бывш. Проф. Казанскаго Университета Эдуардъ Андреевичъ Мейеръ.

Предсѣдатель О-ва Любит. Аквариума и комн. раст. Николай Ѳедоровичъ Золотницкій.

Георгій Афанасьевичъ Пашинъ.

Иванъ Аполлоновичъ Фабри.

Преподаватель Высш. Женск. С.-Х. Курсовъ Петръ Алексѣевичъ Косминскій.

Сергѣй Александровичъ Сусловъ.

Викторъ Николаевичъ Вучетичъ.

Николай Самуиловичъ Грезе.

Петръ Ивановичъ Живаго.

Дмитрій Ивановичъ Скороспѣловъ.

Вячеславъ Степановичъ Муралевичъ.

Василій Адольфовичъ Линдгольмъ.

Преподавательница Универ. Шанявскаго Марія Поліевктовна Садовникова.

Василій Николаевичъ Бостанжогло.

Анна Ивановна Сушкина-Четверикова.

Александръ Николаевичъ Казанскій.

Иванъ Семеновичъ Щукинъ.

Николай Ильичъ Коротневъ.

Присяжный Повѣренный Александръ Павловичъ Золотаревъ.

С. С. Четвериковъ. *(Москва)*.

Основной факторъ эволюцiи насѣкомыхъ.

Tshetverikov, S. (*Moscou*) L'agent principal de l'évolution des insectes.

(Доложено при открытiи Общества 1-го марта 1914 г.).

Мм. Гг.

Перебирая въ умѣ различныя темы для моего перваго доклада въ нашемъ молодомъ Энтомологическомъ Обществѣ, могущiя представить возможно большiй общiй интересъ для всѣхъ, кто такъ или иначе связанъ съ энтомологiей, я остановился на вопросѣ объ основномъ характерѣ эволюцiи насѣкомыхъ. Дѣйствительно, вопросъ о томъ, какъ шла эта эволюцiя, какiе факторы направляли ее по тому руслу, по которому насѣкомыя достигли современной высоты своей организацiи, долженъ глубоко интересовать каждаго энтомолога.

Насѣкомыя появились на землѣ очень давно. Уже съ середины палеозойской эры, именно съ каменноугольнаго перiода толща земной коры хранитъ несомнѣнные слѣды существованiя насѣкомыхъ (главнымъ образомъ въ видѣ отпечатковъ крыльевъ), а сомнительныя указанiя на насѣкомыхъ существуютъ даже и для болѣе раннихъ эпохъ.

И вотъ въ теченiе этого колоссальнаго промежутка времени, промежутка, величина котораго совершенно выходитъ за предѣлы представленiя человѣческаго ума [1]), безпрерывно шелъ процессъ эволюцiи формъ насѣкомыхъ, процессъ, приведшiй ихъ къ тому, что они сейчасъ изъ себя представляютъ. А о томъ, какого мощнаго развитiя достигла жизнь на землѣ именно въ образѣ насѣкомыхъ, объ этомъ лучше всего свидѣтельствуютъ слѣдующiя немногiя цыфры. Къ 1907 г. было описано и названо около 384,000 видовъ насѣкомыхъ. Съ тѣхъ поръ ежегодно описывается въ среднемъ до 6,000 видовъ, при чемъ это число не только не показываетъ тенденцiи къ уменьшенiю, а скорѣе,

[1]) Если этотъ промежутокъ времени опредѣлить въ 30 миллiоновъ лѣтъ или въ 60 миллiоновъ, то вѣдь разницы въ впечатлѣнiи почти не будетъ.

по мѣрѣ все болѣе настойчиваго проникновенія европейцевъ въ тропическія страны, склонно даже повышаться. Такимъ образомъ всѣ сходятся на томъ, что число дѣйствительно существующихъ на земномъ шарѣ видовъ насѣкомыхъ приходится выражать по крайней мѣрѣ семизначнымъ числомъ. И на какой бы цифрѣ мы въ концѣ-концовъ при этомъ ни остановились, на цифрѣ ли въ 10,000,000 видовъ (Riley) или на болѣе скромной въ 2,000,000 (Sharp), одно останется безусловно вѣрнымъ, именно, что число видовъ насѣкомыхъ по крайней мѣрѣ *въ 6 разъ больше* числа видовъ всѣхъ остальныхъ животныхъ, взятыхъ вмѣстѣ. А если мы вспомнимъ еще, что количество индивидуумовъ каждаго вида у насѣкомыхъ въ среднемъ во много разъ больше, чѣмъ у видовъ другихъ животныхъ (кромѣ *Protozoa*), то колоссальное развитіе животной жизни именно въ образѣ *entomon*'а станетъ вполнѣ очевиднымъ.

Какая же причина этому? Что въ насѣкомомъ есть такого, что дало ему возможность занять это исключительное положеніе среди животнаго міра? Чтобы отвѣтить на эти вопросы, заглянемъ немного въ прошлое нашей планеты, приподнимемъ, насколько это позволяетъ намъ природа, то покрывало, которымъ закрыты прошлыя ея судьбы.

Вглядываясь въ прошлое и въ настоящее животнаго міра земли, мы видимъ все время одно: два типа животныхъ стремятся къ обладанію сушей. Эти два типа—позвоночныя и членистоногія. Правда, части и того и другого типа (рыбы и ракообразныя) остались въ водѣ, въ своей родной матери-стихіи, но въ данномъ случаѣ онѣ насъ интересовать не будутъ. Въ эволюціи же насѣкомыхъ (и остальныхъ классовъ сухопутныхъ членистоногихъ) съ одной стороны и наземныхъ позвоночныхъ—съ другой мы видимъ поразительный контрастъ, мы имѣемъ передъ собой одинъ изъ тѣхъ характерныхъ, полныхъ глубокаго значенія случаевъ, когда природа, стремясь къ одной и той же цѣли, идетъ и достигаетъ ее двумя противоположными путями.

Если эта цѣль, несомнѣнно,—сохраненіе вида въ борьбѣ за жизнь, то каковы же пути, которыми шли къ ней позвоночныя и насѣкомыя? Пути эти скрыты отъ насъ въ глубокомъ мракѣ минувшихъ вѣковъ, и лишь скудныя, отрывочныя, разрозненныя данныя для сужденія о нихъ даютъ намъ палеонтологическія находки.

Первое впечатлѣніе отъ этихъ данныхъ получается такое, что въ прежнія геологическія эпохи міръ позвоночныхъ былъ неизмѣримо крупнѣе, массивнѣе, чѣмъ въ современную, что типъ позвоночныхъ какъ бы вырождается, мельчаетъ.

Дѣйствительно, безслѣдно исчезъ съ лица земли цѣлый рядъ гигантскихъ формъ, прежде населявшихъ ея поверхность: всѣ эти

8-саженные Бронтозавры, *Mastodonsaurus*'ы, слоноподобные Динотеріи, Мастодонты и многіе, многіе другіе вымерли, и громадное большинство современныхъ позвоночныхъ не можетъ тягаться съ ними въ размѣрахъ тѣла. Однако, если мы вглядимся ближе, то картина представится иной. Мы увидимъ, что всѣ эти гиганты позвоночныхъ никогда не являются предками современныхъ формъ. Напротивъ, это все формы всегда крайне и односторонне спеціализированныя, приспособленныя къ опредѣленнымъ и, вѣроятно, узкимъ условіямъ существованія. И что не менѣе важно, на что я особенно обращаю ваше вниманіе, это то, что эти гигантскія формы какъ бы всегда замыкаютъ собой рядъ звеньевъ цѣпи послѣдовательныхъ формъ, которыми она вдругъ и обрывается. Эти цѣпи начинаются обыкновенно *мелкими* формами съ примитивными особенностями строенія, и лишь по мѣрѣ накопленія чертъ спеціализаціи размѣръ животныхъ все растетъ и растетъ, пока не достигнетъ гигантской величины и крайней степени спеціализаціи, а затѣмъ способность примѣняться къ измѣняющимся условіямъ существованія видимо исчезаетъ и вся цѣпь формъ оканчиваетъ свое земное существованіе. Чтобы не быть голословнымъ, приведу нѣсколько примѣровъ.

Классъ Амфибій впервые появляется въ нижне-каменноугольныхъ отложеніяхъ въ видѣ мелкихъ, саламандро-подобныхъ формъ—*Branchiosaurus*, относящихся къ подъ-классу *Stegocephali*. Зато въ тріасѣ мы встрѣчаемъ такія гигантскія формы, какъ *Mastodonsaurus*, одинъ черепъ котораго имѣлъ въ длину болѣе 2-хъ аршинъ. Но на этихъ гигантскихъ формахъ весь подъ-классъ Стегоцефаловъ и вымираетъ.

Классъ пресмыкающихся появляется въ пермскій періодъ и тутъ представленъ сначала мелкими, примитивными формами рѣдко превышающими $^1/_2$ метра длины (*Palaeohatteria* изъ *Rhynchocephalia* (50 см. длины), *Seymuria* изъ *Anomodontia* (длина черепа=10 см.). Лишь въ мезозоѣ по мѣрѣ развитія спеціализаціи первоначально примитивныхъ признаковъ появляются все болѣе и болѣе крупныя и наконецъ гигантскія формы.

Даже по отдѣльнымъ отрядамъ можно прослѣдить эту связь. Такъ въ отрядѣ *Sauropterygia* самымъ примитивнымъ является маленькій *Lariosaurus* (25—100 см. длины), а высшей спеціализаціи отрядъ достигъ въ громадныхъ плезіозаврахъ и *Pliosaurus*'ахъ, черепъ которыхъ имѣетъ до 1,3 метра въ длину. Отрядъ Динозавровъ, всегда поражавшій человѣческое воображеніе обиліемъ гигантскихъ, колоссальныхъ и причудливыхъ формъ, появляется впервые въ тріасѣ въ видѣ сравнительно мелкихъ и примитивныхъ формъ. Лишь позднѣе, въ верхней юрѣ и въ мѣлу Динозавры достигаютъ наибольшей своей

специализацiи и наибольшихъ же размѣровъ (напр. *Brontosaurus*—17 метр. длины, вер. юра; *Stegosaurus*—9 мет. длины, вер. юра; *Iguanodon* до 10 мет. высоты, вер. юра-мѣлъ; наконецъ *Triceratops* изъ вер. мѣла съ величайшимъ когда-либо существовавшимъ на сушѣ черепомъ, длина котораго превосходила 2 метра). Но затѣмъ всѣ эти чудовища быстро вымираютъ.

И млекопитающiя начали свое существованiе ничтожной величины формами (*Amphilestes*, *Triconodon* и др.), длина которыхъ едва ли много превосходила длину крысы. Лишь постепенно шла специализацiя, а параллельно шло и увеличенiе размѣровъ тѣла, пока не появились такiя въ нѣкоторыхъ отношенiяхъ высокоспециализированныя и колоссальныя формы, какъ *Dinotherium*, *Mastodon*, Мамонты, Слоны, Киты и др.

Но довольно примѣровъ. Мнѣ думается, ихъ достаточно для того, чтобы мое утвержденiе, высказанное выше, перестало казаться такимъ страннымъ, какимъ оно могло показаться сначала. Первоначальное впечатлѣнiе, что эволюцiя позвоночныхъ шла отъ примитивныхъ крупныхъ формъ къ мелкимъ—ложно. Напротивъ, мы видимъ какъ разъ обратное: примитивныя формы—мелки, и лишь по мѣрѣ эволюцiи и по мѣрѣ специализацiи растетъ массивность тѣла животнаго. Если мы теперь захотимъ отвѣтить на поставленный выше вопросъ: какимъ путемъ шли позвоночныя къ самосохраненiю въ борьбѣ за жизнь, то отвѣтъ теперь ясенъ. Это путь постепеннаго совершенствованiя, идущаго параллельно съ накопленiемъ силы. Это путь открытаго прямого насилiя, но въ то же время путь благородной борьбы. Позвоночное встрѣчало опасность прямо: оно не бѣжало отъ нея, не скрывалось, а только совершенствуясь развивало въ себѣ силу и мощь, чтобы противостоять врагу. Травоядное увеличивало свое тѣло, чтобы противопоставить его массу болѣе мелкому хищнику, хищникъ увеличивалъ свою силу, чтобы быть въ состоянiи овладѣть болѣе крупной, ускользающей отъ него добычей. И такъ шагъ за шагомъ шла борьба, борьба безпрерывная, открытая, въ результатѣ приводившая къ гигантскимъ и крайне специализированнымъ формамъ. Но условiя существованiя мѣнялись, а массивныя, специализированныя животныя не могли вернуть себѣ нужной пластичности и приспособляемости и вымирали, заканчивая собою цѣпь развитiя отдѣльныхъ группъ. Таковъ въ самыхъ общихъ чертахъ ходъ эволюцiи внѣшнихъ формъ типа позвоночныхъ [2]).

[2]) Конечно, нельзя принимать вышеизложенный ходъ эволюцiи, какъ обязательный для всѣхъ наземныхъ позвоночныхъ. При желанiи можно найти не мало уклоненiй отъ него. Я старался лишь дать общую *схему* процесса, являющуюся, на мой взглядъ особенно *типичной* для разсматриваемой нами группы животныхъ.

Перейдемъ теперь къ насѣкомымъ. Тягаться съ позвоночными путемъ развитія массивности формъ имъ, очевидно, было не подъ силу. Ужъ одинъ ихъ короткій жизненный циклъ, съ быстрымъ, обыкновенно, прекращеніемъ роста, не давалъ имъ никакихъ надеждъ завоевать себѣ хоть скромное положеніе среди все болѣе и болѣе развивающихся классовъ позвоночныхъ. Казалось бы ихъ дѣло должно быть безнадежно проиграннымъ. Но въ борьбѣ за жизнь природа не знаетъ благородныхъ и неблагородныхъ пріемовъ; всѣ средства хороши, если они ведутъ къ цѣли, и гдѣ ничего нельзя взять силой, тамъ она беретъ ничтожествомъ, само ничтожество это превращая въ могучую силу. Если нельзя бороться прямо, то надо уклониться отъ борьбы. И вотъ этимъ-то, діаметрально противоположнымъ предыдущему путемъ пошла эволюція насѣкомыхъ.

Міръ занятъ большими, громоздкими позвоночными, которыя ведутъ ожесточенную борьбу дургъ съ другомъ, тягаться съ ними нѣтъ рѣшительно никакой возможности... но всюду среди нихъ остались маленькіе свободные уголки, куда тяжеловѣснымъ, громоздкимъ позвоночнымъ нечего и думать проникнуть. И вотъ туда-то и устремились насѣкомыя. Какъ гравій, затѣмъ песокъ и пыль все плотнѣе и плотнѣе забиваютъ свободные промежутки между грудами крупныхъ камней, такъ полчища безчисленныхъ, какъ песокъ, мелкихъ, какъ пыль насѣкомыхъ все полнѣе заполняютъ оставшіеся отъ позвоночныхъ уголки. А уголковъ этихъ много, и чѣмъ мельче форма, тѣмъ больше для нея мѣста.

Но если только что сказанное вѣрно, то палэонтологія должна подтвердить это. Какъ ни нѣжно, ни мало тѣло насѣкомаго, а при благопріятныхъ условіяхъ оно все же оставляло свой отпечатокъ въ тонкомъ илѣ исчезнувшихъ водоемовъ, и число свыше 7600 видовъ ископаемыхъ насѣкомыхъ (Handlirsch 1907) говоритъ за то, что среди нихъ мы уже можемъ искать и должны найти подтвержденіе нашей мысли, если только она соотвѣтствуетъ истинѣ.

Начались (навѣрное) насѣкомыя въ нижнемъ ярусѣ верхняго каменноугольнаго отдѣла, т.-е. со средины палэозоя, и уже къ концу этой эры они достигли значительнаго развитія, о чемъ свидѣтельствуетъ 884 найденныхъ тамъ вида насѣкомыхъ.

Если вы взглянете на какую-либо таблицу (напр. у того же Handlirsch'а), изображающую взаимное родство и эволюцію, какъ современныхъ, такъ и ископаемыхъ насѣкомыхъ, то вы увидите, что почти всѣ палэозойскіе отряды вымерли. Вы увидите также, что большинство ихъ почти и не выходило изъ палэозоя. Но эти вымершіе отряды съ эволюціонной точки зрѣнія являются прямой противо-

положностью большинству вымершихъ отрядовъ позвоночныхъ животныхъ. Если эти послѣднія вымерли, то они вымерли потому, что въ своей спеціализаціи зашли въ такой тупикъ, откуда имъ уже не было выхода. Палэозойскіе же отряды насѣкомыхъ это все *Proto*—отряды: *Protorthoptera*, *Protodonata*, *Protohemiptera* и т. д., а самый древній отрядъ того времени—это *Palaeodictyoptera*, отрядъ, который воплощаетъ въ себѣ всѣ мыслимыя наиболѣе примитивныя черты крылатаго насѣкомаго.

Эти отряды вымерли не потому, что они спеціализировались такъ, что уже некуда было подаваться, а потому, что въ Мезозоѣ они эволюціонировали и дали начало болѣе совершеннымъ, болѣе приспособленнымъ формамъ, занявшимъ ихъ мѣсто. И вотъ, если бы намъ удалось заглянуть въ тогдашній міръ, посмотрѣть, какъ жили и что представляли изъ себя эти примитивныя насѣкомыя, то это могло бы имѣть большое значеніе для рѣшенія интересующаго насъ вопроса.

Если бы мы обратились съ просьбой изобразить намъ міръ палэозойскихъ насѣкомыхъ къ лучшему авторитету въ этой области, къ уже упоминавшемуся вѣнскому ученому Anton Handlirsch'у, то онъ едва ли бы смогъ отвѣтить намъ лучше, чѣмъ мы находимъ это въ его сравнительно недавно вышедшей книгѣ объ ископаемыхъ насѣкомыхъ[3]). Это мѣсто настолько интересно, что я позволю себѣ его процитировать въ русскомъ переводѣ: «Для нашего глаза, привыкшаго къ обыкновенно тонкимъ и въ высшей степени разнообразнымъ формамъ окружающихъ насъ насѣкомыхъ, характеръ палэозойской фауны послѣднихъ долженъ представляться совершенно необычнымъ. Громадное большинство тогдашнихъ видовъ во много разъ превосходило размѣрами своихъ теперешнихъ потомковъ, а маленькія формы совершенно отсутствуютъ въ древнихъ формаціяхъ, хотя, какъ это видно въ мезозойскихъ отложеніяхъ, онѣ способны сохраняться не хуже, чѣмъ большія... Въ серединѣ верхне-каменноугольнаго періода лѣсныя болота нашихъ широтъ были населены тараканами длиною въ палецъ, стрекозо-подобными существами, имѣвшими въ размахѣ не меньше аршина, а напоминающія нашихъ поденокъ насѣкомыя были величиной въ ладонь. Тяжелыя, неуклюжія формы, способныя больше къ короткимъ перелетамъ, чѣмъ къ настоящему полету, обитали по берегамъ водъ и лѣснымъ прогалинамъ; въ глубокой тишинѣ проводили предки нашихъ кузнечиковъ, сверчковъ и цикадъ, нашихъ мухъ, муравьевъ и пчелъ свою монотонную, безотрадную жизнь, всю посвященную

[3]) Anton Handlirsch,—Die fossilen Insekten und die Phylogenie der recenten Formen, Leipzig 1906—08.

лишь грубому вопросу питанія и элементарнѣйшимъ функціямъ размноженія...

Лишь къ концу каменноугольнаго періода, а затѣмъ въ теченіе пермскаго, одновременно съ вымираніемъ исходной, первичной группы *(Palaeodictyoptera), появляются нѣсколько выше организованныя формы, и мы въ то же время наблюдаемъ уменьшеніе ихъ средняго размѣра»* [1]). Не правда ли, характерная, не лишенная какого-то своеобразнаго, мрачнаго величія картина!

На приложенномъ рисункѣ вы видите сильно уменьшенную (въ 7 разъ) реставрацію одного изъ представителей тогдашняго міра насѣкомыхъ: это *Meganeura monyi* Brongn., принадлежащая къ отряду *Protodonata*. А рядомъ съ ней, направо, снятъ (при томъ же масштабѣ)



ея современный потомокъ—*большое коромысло (Aeschna grandis* L.*)*. Какой это жалкій пигмей, и его видовое названіе *(grandis)* звучитъ такой горькой и злой насмѣшкой...

Вотъ каковы гиганты палэозойскихъ насѣкомыхъ. Но если Handlirsch дѣлаетъ изъ этого выводъ, что существованіе подобныхъ формъ объясняется тѣмъ, что онѣ жили въ тропическомъ климатѣ, то тутъ онъ, по моему мнѣнію, глубоко неправъ. Я охотно допускаю, что въ тѣ безконечно удаленныя времена въ центрѣ современной Франціи, гдѣ водилось большинство найденныхъ формъ, могъ быть какой угодно

---

[1]) l. c. p. 1150; курсивъ мой.

тропическій климатъ, но чтобы ставить въ причинную связь съ этимъ огромные размѣры полэозойскихъ насѣкомыхъ—для этого нѣтъ у насъ рѣшительно никакихъ доказательствъ.

И самъ Handlirsch тутъ же сознается, что въ современныхъ тропикахъ, на ряду съ крупными(но все же далеко не такими крупными, какъ палэозойскія) формами уживаются миріады ничтожно-мелкихъ, подобныхъ которымъ тогда, въ каменноугольную эпоху, *не было*. Я же глубоко убѣжденъ, что дѣло тутъ не въ климатѣ, а въ томъ, что здѣсь мы имѣемъ лишь начало, зарю эволюціи насѣкомыхъ.

А теперь перейдемъ къ Мезозою. Здѣсь общая картина насѣкомыхъ мѣняется чрезвычайно рѣзко. Всѣ современные отряды на лицо, даже многія изъ современныхъ теперь семействъ имѣютъ тамъ своихъ представителей. Я не стану ихъ перечислять, укажу лишь, что въ Мезозоѣ впервые также появляются насѣкомыя съ полнымъ превращеніемъ. И если мы сравнимъ мезозойскую фауну съ только что разсмотрѣнной палэозойской, а затѣмъ съ современной, то у ней окажется пожалуй больше сходствъ съ послѣдней, чѣмъ съ вымершими гигантами, оживлявшими каменноугольные ландшафты. А вмѣстѣ съ уже рѣзко проявляющейся спеціализаціей мезозойскихъ формъ появляются и маленькіе, невзрачные виды, достигающіе иной разъ лишь 3-хъ мм. величины, но отпечатки которыхъ сохраняются все же совершенно ясно.

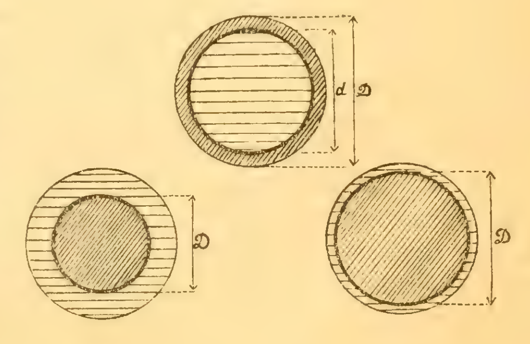
Обращаю ваше вниманіе еще на одинъ фактъ, стоящій въ связи все съ тѣмъ же направленіемъ эволюціи насѣкомыхъ: изъ современныхъ отрядовъ 4 отряда *(Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera* и *Diptera)* особенно пышно развились въ ближайшую къ намъ геологическую эпоху. И вотъ оказывается, что какъ разъ эти четыре отряда особенно богаты мелкими формами. Этотъ фактъ ясно говоритъ намъ, что эволюція формъ, направленная въ сторону уменьшенія размѣровъ тѣла, приводитъ у насѣкомыхъ къ пышному расцвѣту соотвѣтственныхъ отрядовъ. Новыя формы не вытѣсняютъ старыхъ, онѣ только берутъ то, что старыя почему-либо не могли использовать. Напротивъ, у тѣхъ отрядовъ, у которыхъ, какъ напр. у стрекозъ и прямокрылыхъ, въ силу какихъ-то внутреннихъ причинъ процессъ мельчанія развивался медленно, и вся эволюція идетъ слабымъ, медленнымъ темпомъ, а кое-кто изъ нихъ уже и приближается къ концу своего земного существованія.

Какая же причина, какой факторъ толкнулъ позвоночныхъ и насѣкомыхъ на эти два діаметрально противоположныхъ пути эволюціи? Какая особенность строенія ихъ организма въ одномъ случаѣ (у позвоночныхъ) препятствуетъ ихъ чрезмѣрному мельчанію, допуская

въ то же время почти безграничное увеличенiе внѣшнихъ формъ, тогда какъ въ другомъ случаѣ (у насѣкомыхъ) это мельчанiе почти не имѣетъ предѣловъ?

Какъ ни велико различiе и разнообразiе въ строенiи тѣла позвоночныхъ и насѣкомыхъ, все же большинство органовъ ихъ не даетъ намъ никакихъ точекъ опоры для рѣшенiя предложеннаго нами вопроса. Ни различiя въ строенiи пищеварительнаго тракта, ни мускулатуры, ни сердца, ни нервной системы, ни какихъ другихъ мягкихъ внутреннихъ органовъ не могутъ объяснить намъ, почему у насѣкомыхъ была возможна эволюцiя въ сторону такого мельчанiя внѣшнихъ формъ, какое было совершенно недоступно позвоночнымъ. И только перейдя къ изученiю *скелета*, мы найдемъ у тѣхъ и другихъ такiя *рѣзкiя, характерныя* и *общiя различiя*, которыя даютъ ключъ къ пониманiю дiаметральной противоположности путей ихъ эволюцiи. Не говоря уже о томъ, что самъ хитинъ насѣкомыхъ представляетъ идеальный скелетный матерiалъ вслѣдствiе своей твердости и въ то же время упругости, самый фактъ перенесенiя скелета насѣкомыхъ на поверхность, периферiю ихъ тѣла является, на мой взглядъ, наиболѣе существеннымъ моментомъ, опредѣлившимъ ихъ эволюцiю.

Я не буду долго останавливаться на томъ, что наружный сплошной скелетъ является лучшимъ средствомъ защиты отъ влiянiя внѣшней среды, что особенно важно именно для мелкихъ формъ, такъ какъ у нихъ отношенiе объема тѣла къ его поверхности складывается особенно неблагопрiятно. Громадное значенiе имѣетъ для насъ и чисто механическiя особенности какъ внутренняго, такъ и внѣшняго скелета.



Чтобы выяснить этотъ вопросъ точнѣе, обратимся къ приложенной схемѣ. Вверху представлена схема наружнаго склета, скажемъ, какой-либо конечности, при чемъ дiаметръ внутренней полости составляетъ $^4/_5$ наружнаго дiаметра. Внизу мы имѣемъ двѣ схемы съ внутреннимъ скелетомъ, расположеннымъ по оси конечностей. Если мы обратимся теперь къ теорiи сопротивленiя матерiаловъ, то найдемъ тамъ слѣдующiя указанiя: модуль (т.-е. сила) сопротивленiя на изгибъ (а насъ въ данномъ случаѣ интересуетъ именно эта форма сопротивленiя)

въ сплошномъ цилиндрѣ и въ трубкѣ выражается слѣдующими двумя формулами: $W=\frac{\pi D^3}{32}$ и $W_1=\frac{\pi(D_1^4-d^4)}{32D_1}$, гдѣ W и W_1, суть соотвѣтственные модули,

D—діаметръ поперечнаго сѣченія цилиндра,

D_1—внѣшній діаметръ поперечнаго сѣченія трубки,

d—діаметръ поперечнаго сѣченія полости трубки.

Пользуясь этими двумя формулами мы можемъ при помощи самыхъ элементарныхъ алгебраическихъ вычисленій, которыхъ можно даже не приводить, получить слѣдующіе два интересныхъ для насъ вывода:

1) Если предположить, что конечность съ центральнымъ скелетомъ (см. лѣвую нижнюю схему) обладаетъ одинаковымъ поперечнымъ сѣченіемъ съ конечностью, имѣющей наружный скелетъ (см. верхнюю схему), при чемъ площади поперечнаго сѣченія скелета и мускуловъ въ обѣихъ схемахъ одинаковы, то такая конечность съ центральнымъ скелетомъ оказывается почти въ 3 раза ($2^{11}/_{15}$) слабѣе, чѣмъ имѣющая периферическій скелетъ.

2) Если вычислить, какого же діаметра въ поперечномъ сѣченіи долженъ быть центральный скелетъ, чтобы при равныхъ наружныхъ діаметрахъ конечности прочность ея въ обоихъ случаяхъ была одинакова, то мы придемъ къ третьей схемѣ (см. правую нижнюю схему). Оказывается скелетъ долженъ быть колоссальнымъ, его діаметръ долженъ занимать 84% діаметра всего сѣченія, такъ что на долю мускулатуры остается лишь ничтожный периферическій слой, что, конечно, особенно невыгодно при массивности костнаго скелета.

Итакъ мы видимъ, что какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ рѣшительное и громадное преимущество на сторонѣ скелета насѣкомаго. *Только благодаря этимъ преимуществамъ своего наружнаго скелета насѣкомыя могли развить тѣ мелкія, тонкія, стройныя и изящныя формы*, совершенствомъ которыхъ мы такъ часто любуемся и куда за ними, конечно, не могли слѣдовать позвоночныя съ ихъ тяжелымъ, неуклюжимъ, внутреннимъ скелетомъ. А если прибавить еще, что наружный скелетъ, кромѣ того, представляетъ безконечное поле для развитія чисто внѣшнихъ признаковъ, то великое разнообразіе современныхъ нѣскомыхъ не должно насъ болѣе удивлять. Но эти формы, понятно, могли развиться лишь постепенно, путемъ долгой и медленной эволюціи, и вотъ почему мы не встрѣчаемъ ихъ среди первичныхъ примитивныхъ, громоздкихъ и неуклюжихъ каменноугольныхъ формъ.

Мы подошли къ концу нашего доклада. Если мы теперь вернемся

къ тому вопросу, съ котораго начали, къ вопросу о томъ, какая причина легла въ основу противоположнаго направленія путей эволюціи позвоночныхъ и насѣкомыхъ, то на этотъ вопросъ, мнѣ кажется, есть только одинъ отвѣтъ: эта причина—существованіе у насѣкомыхъ наружнаго хитиноваго скелета, благодаря которому они были въ состояніи, все болѣе и болѣе уменьшая размѣры своего тѣла, завоевать себѣ совершенно самостоятельное мѣсто среди другихъ наземныхъ животныхъ, и не только завоевать его, но размножиться въ безконечномъ разнообразіи формъ и тѣмъ пріобрѣсти громадное значеніе въ общемъ круговоротѣ природы. *Такъ ихъ ничтожество стало ихъ силой.*

М. П. Садовникова *(Москва)*.

О способности муравьевъ находить дорогу.

Sadovnikova, M. (*Moscou*). La faculté des fourmis de reconnaître leur chemin.

(Доложено на засѣданіи О-ва 28-го марта 1914 г.).

Среди психическихъ способностей муравьевъ одна издавна останавливала особое вниманіе ученыхъ, это—ихъ способность находитъ дорогу. Наиболѣе сложныя способности муравьевъ или тѣ, которыя кажутся намъ наиболѣе сложными, въ родѣ способности устраивать гнѣзда, собирать запасы, завоевывать рабовъ, ухаживать за тлями и т. д., представляютъ изъ себя унаслѣдованные инстинкты, которые постепенно выработались въ эволюціи муравьевъ совершенно такъ же, какъ вырабатывались ихъ различныя морфологическія особенности. Но само собой понятно, что нахожденіе дороги не можетъ быть унаслѣдованнымъ инстинктомъ; муравей не можетъ родиться съ знаніемъ мѣсторасположенія гнѣзда и всѣхъ тѣхъ дорогъ, по которымъ ему придется ходить, это знаніе пріобрѣтается имъ въ теченіе его индивидуальной жизни. Такія благопріобрѣтаемыя знанія, связанныя съ запоминаніемъ, съ памятью, большинство современныхъ зоопсихологовъ называютъ разумностью, и въ этомъ смыслѣ нахожденіе дороги муравьями и вообще насѣкомыми можно отнести къ области разумности. Однако даже за послѣднее время была сдѣлана попытка свести способность насѣкомыхъ узнавать дорогу къ гнѣзду къ прирожденнымъ механизмамъ—къ рефлексамъ и тропизмамъ. Такъ согласно Бете «все что дѣлаетъ въ жизни муравей, онъ приноситъ съ собою въ міръ прирожденнымъ»; муравьи могутъ возвращаться въ гнѣздо только по протоптанной дорожкѣ, на которой остаются химически поляризованные слѣды. Бете предполагаетъ, что всѣ муравьи, возвращающіеся къ гнѣзду, нагружены какой-нибудь добычей; наоборотъ, муравьи, выходящіе изъ гнѣзда, всегда идутъ налегкѣ. Физіологическія выдѣленія нагруженныхъ и ненагруженныхъ муравьевъ должны быть такъ же различны, какъ выдѣленіе пота у человѣка, обремененнаго ношей и идущаго безъ ноши. Достаточно допустить,

что муравьи обладаютъ унаслѣдованнымъ химіотропизмомъ къ этимъ двумъ запахамъ, для того, чтобы объяснить нахожденіе ими дороги домой.

Біологи, изучающіе спеціально жизнь муравьевъ—какъ Васманнъ, Форель—поспѣшили выступить съ рѣзкой критикой заключеній Бете. Васманнъ указалъ на рядъ ошибокъ Бете, вызванныхъ его недостаточнымъ знакомствомъ съ жизнью муравьевъ: 1) большинство муравьевъ не прокладываютъ опредѣленныхъ дорожекъ и, значитъ, возвращаются не по заранѣе проложеннымъ слѣдамъ; 2) муравьи, устраивающіе дороги, обычно пользуются ими въ обоихъ направленіяхъ, и оба рода слѣдовъ накладываются другъ на друга; 3) утвержденіе Бете, что муравьи возвращаются въ гнѣздо, всегда обремененные ношей, а выходятъ налегкѣ, совершенно невѣрно.

Критика Васманна заставила признать теорію химически поляризованныхъ слѣдовъ непригодной для муравьевъ, и попытка Бете свести способность муравьевъ находить дорогу исключительно къ унаслѣдованнымъ химіорефлексамъ признана теперь опровергнутой. Большинство современныхъ изслѣдователей убѣждены въ томъ, что муравьи запоминаютъ дорогу, а не руководствуются тропизмами; мнѣнія расходятся только относительно вопроса, какое изъ чувствъ играетъ роль при запоминаніи.

I. Обоняніе.

Важное значеніе этого чувства доказываетъ Форель. Онъ находитъ, что обонятельныя способности муравьевъ бываютъ двухъ родовъ. Съ одной стороны, это—такое же воспріятіе запаховъ на разстояніи, какъ у человѣка; съ другой стороны, это—топохимическое чувство—своего рода обонятельное осязаніе, которое дѣйствуетъ только при прикосновеніи. Обоняніе въ человѣческомъ смыслѣ слова играетъ роль лишь по близости отъ входа въ гнѣздо. Обонятельное осязаніе, топохимическое чувство связано также съ антеннами. По Форелю обонятельныя воспріятія правой и лѣвой антенны различны. Также различны и воспріятія правой и лѣвой стороны каждой антенны. Въ результатѣ муравьи воспринимаютъ круглые, шарообразные, кубическіе, пирамидальные запахи и пользуются этой способностью, чтобы запоминать мѣстность, непосредственно окружающую входъ въ гнѣздо, и ходить по протоптаннымъ дорожкамъ. У нѣкоторыхъ видовъ, какъ *Lasius*, муравьи, лишенные антеннъ, не находятъ дороги домой; ослѣпленные муравьи того же вида находятъ дорогу при помощи антеннъ.

Однако воспріятію запаховъ нельзя приписывать исключительную роль въ опредѣленіи пути. Иногда можно замести дорожку передъ муравьемъ, идущимъ по прямому направленію, такъ что будутъ сметены всѣ обонятельные слѣды; и тѣмъ не менѣе муравей не отклонится отъ прежде взятаго направленія и не остановится въ замѣшательствѣ. Это удается съ тѣми муравьями, которые идутъ въ одиночку по новымъ не извѣданнымъ до сихъ поръ путямъ. Пьеронъ и Корнецъ называютъ такихъ муравьевъ муравьями-изслѣдователями. Пьеронъ клалъ на пути возвращающагося къ гнѣзду муравья-изслѣдователя бумажку; и когда муравей безъ всякихъ замѣшательствъ вступалъ на бумажку, Пьеронъ осторожно переносилъ ее съ муравьемъ на другое мѣсто. Муравей не замѣчая никакой перемѣны, продолжалъ итти по принятому заранѣе направленію, но теперь уже не къ гнѣзду, а мимо него. Отсюда Пьеронъ выводитъ, что муравьи обладаютъ какимъ-то особымъ чувствомъ направленія, независимымъ отъ обонятельнаго чувства. Это чувство направленія одни изслѣдователи сводятъ къ воспріятію свѣтовыхъ лучей—зрѣнію (Леббокъ, Санчи, Эрнстъ), другіе — къ мускульному чувству (Пьеронъ, Корнецъ).

II. Зрѣніе.

По мнѣнію Леббока направленіе свѣтовыхъ лучей вліяетъ на опредѣленіе дороги муравьями. Леббокъ устроилъ столикъ, середина котораго могла вращаться, и помѣстилъ его близъ гнѣзда муравьевъ. Дождавшись когда образовалась опредѣленная муравьиная дорожка, черезъ столъ отъ гнѣзда къ меду, Леббокъ поворачивалъ среднюю вращающуюся часть столика вмѣстѣ съ находящимся на ней муравьемъ на 180°. Муравей немедленно поворачивался самъ на 180° и шелъ опять въ прежнемъ направленіи. Когда же Леббокъ прикрылъ дорожку коробочкой съ цѣлью устранить вліяніе свѣтовыхъ лучей, то большинство муравьевъ не повертывались и уходили въ обратную сторону отъ того мѣста, куда первоначально шли.

Въ послѣднее время Санчи вернулся къ мысли Леббока, желая объяснить такъ называемыя явленія Пьерона. Въ своихъ экспериментахъ онъ пользовался муравьями-изслѣдователями, которые возвращаются съ развѣдочныхъ путешествій по новымъ путямъ. Санчи поставилъ интересные опыты съ зеркаломъ. Муравей шелъ домой по ярко освѣщенному солнцемъ мѣсту. Санчи отбрасывалъ на него съ помощью зеркала яркій свѣтъ съ противоположной стороны, загораживая щитомъ прямой свѣтъ отъ солнца. Муравей тотчасъ же повертывался и шелъ назадъ. Этотъ опытъ Санчи

доказываетъ, что муравьи могутъ воспринимать направленіе лучей своими фасеточными глазами и могутъ твердо держать его въ памяти.

Х. Эрнстъ подчеркиваетъ различіе между зрѣніемъ собственно, т.-е. воспріятіемъ изображенія на сѣтчаткѣ, и воспріятіемъ направленія свѣтовыхъ лучей. Къ послѣднему способны даже муравьи съ очень несовершенными глазами. Эрнстъ ставилъ опыты въ комнатѣ у окна, изъ котораго свѣтъ падалъ на гнѣздо всегда съ одной и той же стороны, и всегда могъ заставить муравьевъ итти по любому направленію, повернувъ столикъ съ гнѣздомъ соотвѣтствующимъ образомъ. Ночью онъ достигалъ того же результата, перенося съ мѣста на мѣсто свѣчу.

III. Мускульное чувство.

Опыты Леббока, Санчи и Эрнста велись при исключительныхъ условіяхъ, когда лучи падали въ одномъ опредѣленномъ направленіи. При естественныхъ условіяхъ жизни муравьи работаютъ, ходятъ и при разсѣянномъ свѣтѣ, а при яркомъ свѣтѣ случайно набѣжавшее облако не заставляетъ муравья заблудиться; при томъ же есть много муравьевъ, которые работаютъ по ночамъ *(Lasius)*. На этомъ основаніи Корнецъ отвергаетъ выводы Леббока и Санчи и вмѣстѣ съ Пьерономъ проводитъ мысль, что направленіе пути опредѣляется по большей части не зрѣніемъ, а мускульнымъ чувствомъ. Корнецъ работалъ надъ муравьями въ Тунисѣ и всегда выбиралъ муравьевъ-изслѣдователей. Онъ опубликовалъ интересный альбомъ, гдѣ точно изображаетъ множество дорожекъ, пройденныхъ муравьями при различныхъ условіяхъ отъ гнѣзда и къ гнѣзду. Подводя итоги своимъ наблюденіямъ, Корнецъ строитъ слѣдующую теорію: муравей, выходя изъ гнѣзда не по протоптанной дорожкѣ, беретъ всегда одно опредѣленное направленіе. Онъ можетъ итти или по прямой линіи, или дѣлаетъ изгибы то въ ту, то въ другую сторону, въ общемъ итогѣ всегда придерживаясь взятаго направленія. Это направленіе не можетъ опредѣляться направленіемъ солнечныхъ лучей, такъ какъ муравьи при опытахъ Корнеца работали по большей части при разсѣянномъ свѣтѣ; а въ тѣхъ случаяхъ, когда они работали на солнцѣ, они не смущались случайно упавшей на нихъ тѣнью. Причину опредѣленія направленія Корнецъ видитъ въ мускульномъ чувствѣ. Очевидно, у идущаго въ опредѣленномъ направленіи муравья работа мышцъ правой стороны должна быть равна работѣ мышцъ лѣвой сторонѣ, и всякое уклоненіе въ какую-нибудь одну сторону сопровождается усиленной работой соотвѣтствующей стороны, а значитъ должно компенсироваться такой же усиленной

работой противоположной стороны; въ результатѣ муравей пойдетъ по прежнему направленію. Взятое заранѣе и запечатлѣвшееся въ памяти направленіе отъ гнѣзда къ добычѣ опредѣляетъ направленіе и обратнаго пути отъ добычи къ гнѣзду, который по большей части является прямолинейнымъ. Изъ опытовъ Корнеца видно, что возвращающійся муравей проходитъ по этому направленію приблизительно такое же разстояніе, на какое онъ передвинулся по направленію пути изъ гнѣзда; т.-е. онъ запомнилъ не все разстояніе, которое имъ было дѣйствительно пройдено, не всю мускульную работу, потраченную на этотъ путь, а запомнилъ только проекцію своей извилистой дороги на общее направленіе пути. Корнецъ сводитъ знаніе опредѣленнаго разстоянія также, какъ знаніе опредѣленнаго направленія, къ мышечному чувству, но не выясняетъ деталей своей теоріи. Несомнѣнно, что здѣсь остается много неразрѣшенныхъ загадокъ.

Въ заключеніе можно сказать, что муравьи опредѣляютъ дорогу, пользуясь своими органами чувствъ и притомъ въ различныхъ случаяхъ различными. Обонятельное чувство играетъ роль близъ входа въ гнѣздо. Топохимическое чувство руководитъ муравьями, ходящими по протоптаннымъ дорожкамъ и научаетъ ихъ запоминать окрестность гнѣзда. Окрестности гнѣзда кромѣ того запоминаются посредствомъ зрительныхъ образовъ. Отъ воспріятія зрительныхъ образовъ слѣдуетъ отличать воспріятіе направленія свѣтовыхъ лучей, которое играетъ большую роль при работѣ на прямомъ солнечномъ свѣтѣ. Наконецъ мускульное чувство позволяетъ муравьямъ держаться опредѣленнаго направленія даже безъ участія зрѣнія и обонянія и повидимому запоминать длину пройденнаго пути [1]).

Въ концѣ доклада были показаны фотографіи изъ жизни *Аммофилы* и *Помпила* и схема пути *Помпила* отъ момента нахожденія паука до его закапыванья въ норку, показывающая, что относительно опредѣленія дороги роющими осами можно сказать тоже, что относительно муравьевъ: и зрѣніе и обоняніе и мускульное чувство, всѣ играютъ здѣсь роль рядомъ другъ съ другомъ. При помощи ихъ *Помпилъ* дѣйствительно запоминаетъ дорогу; и надо имѣть прежнее мистическое представленіе о всемогуществѣ инстинкта, чтобы приписывать инстинкту способность насѣкомыхъ опредѣлять дорогу.

---

[1]) Послѣ того какъ напечатанный выше докладъ былъ сдѣланъ въ засѣданіи Общества, появилось обширное изслѣдованіе на ту же тему Брюля, выводы котораго вполнѣ совпадаютъ съ выводами автора настоящаго доклада.

В. Ѳ. Болдыревъ. *(Москва).*

О нѣкоторыхъ прямокрылыхъ Московской губерніи.

Boldyrev, B. (*Moscou*). **Sur quelques Orthoptères du gouvenement de Moscou.**

Изслѣдуя прямокрылыхъ преимущественно съ біологической стороны, я попутно собираю о нихъ рядъ свѣдѣній, которыя могутъ быть использованы при пересмотрѣ и пополненіи соотвѣтственныхъ фаунистическихъ списковъ, относящихся къ Московской губ.; въ силу характера моихъ работъ, не преслѣдующихъ цѣлей собирателя-фауниста, эти матеріалы относятся къ крайне ограниченному району, въ предѣлахъ названной губерніи. Съ любезнаго разрѣшенія проф. Г. А. Кожевникова я имѣлъ возможность также ознакомиться съ московскими *Locustodea* и *Gryllodea* и по коллекціямъ Зоологическаго Музея Имп. Московск. Университета, что нѣсколько расширило кругъ настоящей замѣтки. Въ общемъ, дѣло сведется здѣсь по преимуществу къ фактической провѣркѣ, пересмотру нѣкоторыхъ, уже ранѣе зарегистрированныхъ въ фаунистическихъ спискахъ формъ, на ряду съ расширеніемъ свѣдѣній о распространеніи ихъ въ различныхъ мѣстностяхъ Московской губерніи; мною будутъ приведены также нѣкоторыя фенологическія и экологическія данныя.

Въ свое время я отмѣтилъ въ качествѣ новинокъ московской ортоптерофауны двѣ иноземныя формы, занесенныя въ оранжереи (теплицы) г. Москвы и прочно тамъ обосновавшіяся [1]). Одна изъ нихъ—тараканъ *Periplaneta australasiae* Fabr., найденный мною въ теплицахъ Университетскаго Ботаническаго сада въ сентябрѣ 1911 г.; тамъ же эти тараканы были вновь разысканы по моей просьбѣ В. М. Энгельгардтомъ въ апрѣлѣ 1913 г. Другой иноземецъ—кузнечикъ *Tachycines asynamorus* Adel. *(Stenopelmatidae)* былъ неоднократно находимъ мною въ помѣщеніи Акваріума - оранжереи

---

[1]) *Tachycines asynamorus* Adel. и *Periplaneta australasiae* Fabr. въ оранжереяхъ Москвы. Русск. Энтомол. Обозр. XI, 1911, № 4, стр. 437.

имени К. К. Гиппіусъ, принадлежащаго нынѣ Московскому О-ву Любит. акваріума и комнатн. ростеній [2]), въ періодъ съ VI. 1911 г.—IX. 1915 г. Здѣсь каждый разъ при своихъ посѣщеніяхъ я имѣлъ возможность видѣть довольно много *Tachycines*, хотя того обилія, какое наблюдалось въ 1911 г., позже отмѣчать не приходилось; это объясняется тѣмъ, что по обнаруженіи мною этого кузнечика его стали усиленно вылавливать съ цѣлью изученія въ лабораторіяхъ или содержанія въ террапіяхъ; отъ полнаго истребленія *Tachycines* все же, повидимому, гарантированъ своей черезвычайной плодовитостью и неприхотливостью. Въ концѣ іюля 1915 г. эти кузнечики были мною обнаружены и въ Петровско-Разумовскомъ, гдѣ они обитали въ полутемной неотапливаемой кладовой, примыкавшей къ оранжереямъ (теплицамъ) Сельско-Хозяйственнаго Института; несомнѣнно, что въ кладовую *Tachycines* перебралися изъ теплицъ, хотя въ послѣднихъ разыскать ихъ пока не удалось. Мнѣ удается установить тождественность московскихъ *Tachycines* съ петроградскими, найденными тамъ и описанными впервые Н. Н. Аделунгомъ [3]), а равно и съ западно-европейскими (изъ нѣкоторыхъ оранжерей Германіи), гдѣ эта форма чаще всего фигурируетъ подъ именемъ *Diestrammena marmorata* de Haan, не будучи, по всей вѣроятности, однако, тождественной съ истинной японской *D. marmorata* de Haan [4]).

Изъ другихъ формъ, не выходящихъ у насъ за предѣлы отапливаемыхъ помѣщеній—*Gryllus domesticus* L. населяетъ въ Москвѣ нѣкоторыя старыя загрязненныя бани (напримѣръ районъ Самотеки), откуда я имѣю возможность доставать его всегда въ чрезвычайно значительномъ количествѣ.

Н. Н. Аделунгъ, отмѣчая впервые для Московской губерніи длиннокрылую форму *Platycleis roeseli* Hagenb. f. *macroptera* (v. *diluta* Charp.) изъ окрестностей г. Клина [5]), указываетъ, что и основная форма *Platycleis roeseli* приводится для названной губерніи имъ впервые. Въ сводкѣ Г. Якобсона и В. Біанки [6]) *Platycleis roeseli* также не приведенъ въ отдѣльноси для Московской губерніи,

[2]) Москва. Зубово. Теплый пер., д. Гиппіусъ.

[3]) Adelung, N. Ann. Mus. Zool. St.-Pétersb., VII, 1902, p.p. 55—62

[4]) Болѣе подробно по вопросу синонимики и систематич. обозначенія этой формы я выскажусь въ особо посвященной *Tachycines* статьѣ.

[5]) Н. Аделунгъ. Длиннокрылая разновидность *Platycleis roeseli* Hagenb. изъ Московской губ. Ежегодн. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, т. VIII, 1903, стр. XXXV—XXXVI.

[6]) Г. Якобсонъ. В. Біанки. Прямокрылыя и ложносѣтчатокрылыя Россійск. Имп. 1905, стран. 414—15.

хотя общій районъ распространенія этого кузнечика подразумѣваетъ нахожденіе его и въ предѣлахъ нашей губерніи.

По справкамъ въ работахъ по фаунѣ *Orthoptera* Московской губ. выяснилось, что основная форма *Platycleis roeseli* Hagenb. была отмѣчена еще въ 1864 г. E. A s s m u s s'омъ подъ именемъ *Decticus* (subg. *Platycleis*) *brevipennis* Charp. [7]). Синонимика этой формы легко выясняется изъ сравненія данныхъ старой сводки L. F i s c h e r'a [8]) и каталога W. K i r b y [9]).

Подъ тѣмъ же наименованіемъ (*Decticus (Platycleis) brevipennis* Charp.) *Platycleis roeseli* фигурируетъ въ спискахъ В. У л ь я н и н а [10]) и въ P r i m i t i a e f a u n a e M o s q u e n s i s [11]). Къ даннымъ A s s m u s s'a о мѣстонахожденіи этой формы В. У л ь я н и н ъ прибавляетъ: Павловскій посадъ по Клязьмѣ; Крюковская ст. Нижег. жел. дор.; Химки. *Platycleis roeseli* f. *macroptera*, какъ указано выше, впервые отмѣчена Н. А д е л у н г о м ъ (Клинъ). Я собиралъ *P. roeseli* по склонамъ насыпей Павелецкой ж. д. вблизи Москвы, на поляхъ Богородской фермы Женск. С.-Х. Курсовъ (Звенигородск. у.; 27 верстъ отъ Москвы) въ районѣ Петровско-Разумовскаго (подъ Москвой) и прилегающихъ къ нему мѣстъ (с. Головино).

Наблюдать и ловить *P. roeseli* мнѣ приходилось главнымъ образомъ все же въ Петровско-Разумовскомъ и здѣсь этотъ кузнечикъ встрѣчается въ изобиліи на открытыхъ луговинахъ, травянистыхъ склонахъ у дорогъ и канавъ, на хорошо освѣщаемыхъ лѣсныхъ поля-

[7]) E. A s s m u s s. Symbola ad faunam Mosquensem. Enumeratio Orthopterorum in gubernio Mosquensi indigenorum. Bulletin de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou, 1864, T. XXXVII, pp. 465—476. Здѣсь на стран. 470 A s s m u s s указываетъ, что *Decticus* (subg. *Platycleis*) *brevipennis* Charp. «Habitat in locis incultis, graminosis circa oppidum Sserpuchow, Wereja, Moshaisk et Swenigorod, non admodum frequens. VII—IX».

[8]) L. F i s c h e r. Orthoptera europaea, Lipsiae, 1854 pp. 274—6.

[9]) W. K i r b y. A synonymic catalogue of Orthoptera, V. II, 1906, pp. 210—11; здѣсь *Platycleis roeseli* Hagenb., фигурируетъ уже подъ именемъ *Chelidoptera roeseli* Hagenb. въ другихъ же англійскихъ работахъ я нахожу его подъ именемъ *Metrioptera (Platycleis) roeseli* Hagenb. Хорошее фотографическое изображеніе самца этого вида даетъ въ недавнее время W. L u c a s (*Metrioptera roeselii.* The Entomologist, V. 45, 1912, p. 224—5, fig.); здѣсь же приводится сравнительная табличка отличій *P. roeseli* отъ *P. brachyptera.*

[10]) У л ь я н и н ъ, В. Списокъ московскихъ сѣтчатокрылыхъ и прямокрылыхъ, Москва, 1867; и—Матеріалы для энтомологіи губерній московск. учебн. округа, вып. 2. Списокъ сѣтчатокрылыхъ и прямокрылыхъ насѣкомыхъ, Извѣст. Имп. О-ва Люб. Естеств. Антр. и Этногр., т. VI, вып. 2, 1869.

[11]) I. A. D w i g u b s k y. Primitiae Faunae Mosquensis, изд. 2-е. Москва, 1892. (Congrès Internat. de Zoologie à Moscou en août 1892).

нахъ и просѣкахъ; всѣ эти мѣста чаще всего нѣсколько сыроваты и густо покрыты злаками. Пѣніе самцовъ въ жаркое и сухое лѣто начинается со средины іюня, а въ прохладные и сырые годы съ послѣднихъ чиселъ того же мѣсяца; осенью при особо благопріятныхъ условіяхъ я слышалъ пѣсенку самца еще въ самомъ началѣ октября (2, X, 1909), хотя чаще уже въ половинѣ сентября кузнечики вымираютъ послѣ сильныхъ ночныхъ заморозковъ.

Склонность *Platycleis roeseli* къ сыроватымъ болотистымъ лугамъ отмѣчаетъ для Петроградской губ. (взрослые также съ $^1/_2$ іюня) Н. Зубовскій[12]. Болѣе подробныя эко- и фенологическія данныя о *Pl. roeseli* (и *P. brachyptera* L.) по наблюденіямъ въ Московской губ. я привожу въ своихъ статьяхъ, посвященныхъ вопросамъ размноженія прямокрылыхъ[13]. Отмѣчу лишь случай поздняго окрыленія, когда личинка самки *Platycleis roeseli* (длина тѣла безъ яйцеклада—15 мм.) была словлена 17, VIII (1914).

Съ длиннокрылой формой—*P. roeseli* Hagenb. f. *macroptera* я впервые встрѣчаюсь лѣтомъ 1914 г. въ Петровско-Разумовскомъ, гдѣ не менѣе чѣмъ на сотню обычной короткокрылой формы пришлось словить 6 экз. (2♂♂, 4♀) f. *macroptera*. Всѣ эти экземпляры попадались въ мѣстахъ обычнаго пребыванія *P. roeseli* (лѣсныя просѣки, поляны, луговины плодоваго сада) и въ частности были найдены: 22, VI (♂), 23, VI (♂, ♀), 27, VI (♂), 6, VIII (♀) и 17, VIII (♀). У основной формы длина tegmina ♂♂ равна 7—$9^1/_2$ мм., а ♀♀—5—8 мм.; у f. *macroptera* длина tegmina ♂♂ равна 21—$21^1/_2$ мм. (длина тѣла 18 мм.), а tegmina ♀♀ равны $20^1/_2$—23 мм. (при длинѣ тѣла безъ яйцеклада—15—20 мм.); окраска тѣла f. *macroptera* не отличается отъ таковой же основной формы.

Э. Мирамъ, указывая на нахожденіе *P. roeseli* f. *macroptera* въ Петроградской губ.[14]), сообщаетъ, что въ русской фаунѣ эта разновидность была показана еще лишь Eversmann'омъ (подъ именемъ *Locusta diluta* Charp.) изъ окрестностей Казани и Н. Аделунгомъ изъ Московской губ. (Клинъ). Мнѣ извѣстно еще указаніе Eversmann'а для юго-западныхъ предгорій Урала и Оренбургскихъ степей, гдѣ длинокрылая форма (*Decticus dilutus* Charp.) *Pla-*

---

[12]) Зубовскій, Н. Прямокрылыя С.-Петербургской губ. Ежегодн. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, т. II, 1897, стран. 171.

[13]) Свадьбы и сперматофоры у нѣкоторыхъ кузнечиковъ и сверчковъ. Труды Русск. Энтомол. О-ва, т. XL, № 6, 1913 и (печатается) Матеріалы къ познанію строенія сперматофоръ и особенностей спариванія у *Locustodea* и *Gryllodea*. Труды Русск. Энтомол. О-ва, т. XLI, № 6, 1914.

[14]) Мирамъ, Э. Интересная новинка въ фаунѣ С.-Петербургской губ. Русск. Энтом. Обозр., т. X, № 4, 1910, стран. 408.

tycleis roeseli встрѣчается крайне рѣдко, тогда какъ основная— изобильна [15]).

Platycleis brachyptera L. встрѣчается подъ Москвой (Петровско-Разумовское) совершенно въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ и *P. roeseli*. Уступая послѣднему въ численности, *P. brachyptera* все же далеко не рѣдокъ. Въ спискѣ В. Ульянина (1867, стр. 89) этотъ видъ, хотя и приводится [*Decticus (Platycleis) brachypterus* L.], но не для Московской губерніи, а для Нижегородской (Вызновскій лѣсъ, близъ Арзамаса). Я отмѣтилъ для Московской губ. въ 1913 г. [16]) основную форму *Platycleis brachyptera* L., а длиннокрылую разновидность (f. *macroptera* v. *marginata* Thunb., *macroptera* Sahlb., Brunn. W.) я встрѣтилъ лишь лѣтомъ 1914 г., получивъ ее всего одинъ разъ при окрыленіи въ садкѣ 25—26, VI недавно словленной личинки самца. *Platycleis brachyptera* L. за лѣто 1914 г. попадается мнѣ въ видѣ основной формы очень часто (не менѣе 50—70 экз.), причемъ длина *tegmina* ♂♂ была равна $7^2/_3$—9 мм., а ♀♀ —$7^1/_2$—$9^1/_2$ мм. Единственный самецъ f. *macroptera* имѣлъ длину tegmina въ $19^1/_3$ мм. при ширинѣ (по срединѣ) въ $4^1/_3$ мм. Въ университетской коллекціи я нахожу 2 самки *P. brachyptera* L. (Суханово, Подольск. у. 15, VII, 06, А. П. Дацкевичъ; Измайлово, Моск. у. П. П. Мельгуновъ). Въ переданныхъ мнѣ для просмотра небольшихъ сборахъ В. А. Меландера я нахожу самца и самку *P. brachyptera* L., словленныхъ (VII, 1914) въ Ельнинскомъ у., Смоленской губ. Несмотря на тщательныя поиски мнѣ не удалось найти въ Петровско-Разумовскомъ другихъ *Platycleis*, показанныхъ для Московской губ., именно—*Platycleis bicolor* Philippi (В. Ульянинъ, 1867) и *Platycleis grisea* Fabr. (E. Assmuss, 1864). Въ университетской коллекціи я нахожу 1 экз. самки несомнѣннаго *P. bicolor* (Суханово, Подольск. у., Московской губ., 15, VII, 06, А. П. Дацкевичъ).

Широко распространенный, обычный *Decticus verrucivorus* L. избѣгаетъ особенно влажныхъ и нѣсколько затѣненныхъ мѣстъ (на лѣсныхъ полянахъ, напримѣръ, онъ крайне рѣдокъ), поселяясь на ярко освѣщенныхъ сухихъ или хорошо провѣтриваемыхъ луговинахъ, заброшенныхъ паровыхъ поляхъ, межахъ, склонахъ у дорогъ и по желѣзнодорожнымъ насыпямъ. Здѣсь онъ обыченъ и встрѣ-

---

[15]) Eversmann, Ed. Orthoptera volgo-uralensia. Bull. de la Soc. Impér. d. Naturalistes de Moscou. T. XXXII, 1859, p. 130; здѣсь говорится—«*Decticus brevipennis* Charp.—*D. sinuatus* Fisch. v. Waldh.-Sehr häufig in den sudwestlichen Vorgebirgen des Urals und den Orenburgischen Steppen. β. elytris alisque perfectis: *D. dilutus* Charp.-Evm. addit. p. 9 n. 3.—In denselben Gegenden aber sehr selten».

[16]) Труды Русск. Энтом. О-ва, т. XL, № 6, стран. 25—6, 1913.

чается всегда въ значительномъ количествѣ (Петровско-Разумовское, Богородск. ферма Ж. С.-Х. К., Звенигородск. у.). Въ теплое, сухое лѣто пѣсни самцовъ начинаются съ 10—12, VI [17]), а въ прохладные годы съ двадцатыхъ чиселъ того же мѣсяца; врядъ ли пѣснь самцовъ *Decticus* продолжается у насъ и въ сентябрѣ, такъ какъ эти кузнечики чувствительны къ холодамъ и распѣваютъ при t^0 не ниже 15—16⁰ R; 31. VIII мнѣ еще приходилось слышать пѣніе *Decticus*. Въ университетской коллекціи имѣются экземпляры *D. verrucivorus* изъ слѣдующихъ мѣстъ въ предѣлахъ Московск. губ.: Измайлово, Моск. у. (П. П. Мельгуновъ); Наташино, Моск. у. (М. Я. Богуславскій, 1903); Косино (П. С. Гальцовъ); Дарьино, Звениг. у.

Въ вопросѣ о распространеніи въ Московской губ. *Locusta viridissima* L. и *L. cantans* Fuessly остается еще много неяснаго. Въ то время какъ Assmuss (1864) пишетъ, что *L. viridissima* для Московской губ.—«frequentissima», а *L. cantans*—«satis rara», Ульянинъ (1867) держится противоположнаго мнѣнія, показывая, что «если даже *L. viridissima* и водится въ Московской губ., то вовсе не чрезвычайно часто, какъ показываетъ Асмусъ, а чрезвычайно рѣдко и можетъ быть не по всей губерніи». Я собиралъ и наблюдалъ *Locusta* исключительно въ предѣлахъ Петровско-Разумовскаго и никогда, несмотря на многолѣтніе и безчисленные сборы, не встрѣчалъ *L. viridissima*, а всегда только *L. cantans* и притомъ въ чрезвычайномъ изобиліи. Крошечныя (5 мм.) личинки *L. cantans* бывали находимы въ 1913 и 1914 г. съ 29 апрѣля.

Наиболѣе рано я слышалъ пѣніе самцовъ этого кузнечика 20 іюня, самое позднее—21 сентября. Біологическія данныя объ этой формѣ сообщены мною въ выше приводимыхъ статьяхъ по вопросу о размноженіи *Orthoptera*. Просмотръ университетской коллекціи привелъ къ слѣдующимъ результатамъ. Здѣсь имѣется *L. cantans* Fuessly изъ Косина, Моск. губ. (П. С. Гальцовъ); Измайлова, Моск. у. (П. П. Мельгуновъ) и окрестностей Серпухова (Ѳ. С. Щербаковъ, 1906); интересно, что *L. cantans* не была найдена Assmuss'омъ [18]) въ Калужской губ. (1857), тогда, какъ В. Ульянинъ (1867) приводитъ для названной губерніи нахожденіе тамъ *L. cantans* г. Мѣшаевымъ; мнѣ въ этомъ году удалось видѣть *L. cantans* въ коллекціи, собранной А. В. Свя-

---

[17]) Начало окрыленія (послѣдняя линка личинокъ) опережаетъ дней на пять начало пѣнія.

[18]) Assmuss, E. Verzeichniss der *Orthopteren* des Gouvernement Kaluga. Verhandl. Wien. Zool.—bot. Ver. VII, 1857. Sitzb. 146—147.

товичъ-Бѣликовой въ Перемышльскомъ у. (дер. Черная грязь), Калужской губ. (1914). Я имѣю *L. cantans* (♀) изъ Ельнинскаго уѣзда, Смоленской губ. (В. Меландеръ, VIII, 1914), при чемъ изъ той же губерніи недавно показана Е. Пыльновымъ[19]) и *L. viridissima* L. (Смоленскъ).

Единственный экземпляръ (♂) *L. viridissima*, отысканный мною въ университетской коллекціи, имѣетъ этикетку—«Москва, 1889 г. Р. Магницкій»; предположивъ, что это нахожденіе *L. viridissima* въ предѣлахъ Москвы сдѣлано бывшимъ ассистентомъ при каѳ. зоологіи д-ромъ Р. С. Магницкимъ, я обратился къ нему за соотвѣтствующими разъясненіями, но Р. С. Магницкій этикетку и экземпляръ *L. viridissima* за свои не призналъ и выразилъ вообще сомнѣніе о возможности нахожденія этого вида *Locusta* въ Московскомъ уѣздѣ.

Можетъ быть, указанный экземпляръ былъ доставленъ въ Зоологическій Музей лицомъ содержавшимъ *Locusta* въ терраріи и получившимъ кузнечика со стороны, или же *L. viridissima* вывелась въ предѣлахъ г. Москвы изъ яицъ, завезенныхъ въ землѣ съ садовымъ посадочнымъ матеріаломъ.

Были же иногда находимы въ лондонскихъ ботаническихъ садахъ и окрестностяхъ южно-американскія *Conocephalidae* изъ рода *Copiophora*, а на одномъ изъ рынковъ Гельсингфорса—южно-европейскій *Acridium aegyptium* L. [20]).

Изъ другихъ *Locustodea* въ университетской коллекціи я нахожу ♂ и ♀ *Olynthoscelis* (Суханово, Подольск. у., VIII., 1906, А. П. Дацкевичъ) съ этикеткой подъ ♂ «*Olynthoscelis griseaptera* Degeer.» и у меня нѣтъ основаній думать, чтобы эта форма была чѣмъ-либо инымъ; во всякомъ случаѣ это не *O. aptera* Fabr., также показанный (В. Ульянинъ, 1867) для Московской губ., какъ и *O. griseaptera* Deg. (*Thamnotrizon cinereus* Ztt.). Было бы крайне интересно провѣрить указаніе Assmuss'a (1864) о нахожденіи *Meconema varium* Fabr. близъ Подольска. С. С. Четвериковъ сообщилъ мнѣ, что въ іюлѣ и первой половинѣ августа (1914) онъ нерѣдко видѣлъ по вечерамъ на террасѣ дачи (близъ станціи

[19]) Пыльновъ, Е. Замѣтки по фаунѣ прямкокрылыхъ Европ. Россіи. Записки Ново-Александр. Института Сельск. Хоз. и Лѣсов. Т. 23, вып. 1, стран. 121, 1913 г.

[20]) Шарпъ, Д. Насѣкомыя. 1902—1910, стран. 189.

Kirby, W. F. Introduced *Orthoptera*, The zoologist, XII, 1908.

Reuter, O. M. Fynd af *Acridium aegyptium* L.; Helsingfors. Medd. Soc. Flora et Fauna Fenn. 35, 1909, p. 1914.

«Удѣльная» Моск. Каз. ж. д.) приползающихъ на огонь и въ пасмурные деньки сидящихъ на мелкомъ ельникѣ, повидимому, какихъ то *Leptophyes*, оставшихся къ сожалѣнію не словленными; обращаю вниманіе собирателей на эту форму.

Изъ *Gryllodea* въ университетскихъ сборахъ я наталкиваюсь на интересную находку — ♀ *Gryllus sp.* съ этикеткой «Коломенское, 16, VII»; фамиліи собирателя нѣтъ, равно нѣтъ и ссылки на губернію, но такъ какъ эта форма находится въ ящикѣ, гдѣ собраны только московскіе экземпляры прямокрылыхъ, можно думать, что рѣчь идетъ о с. Коломенскомъ, находящимся недалеко отъ Москвы. Б. П. Уваровъ, любезно согласившійся опредѣлить этого сверчка, призналъ его несомнѣннымъ *Gryllus burdigalensis Latr.* f. *macroptera* (v. *cerisyi Serv.*); слѣдовало бы вновь провѣрить это интересное и пока сомнительное нахожденіе, предпринявъ соотвѣтственные поиски въ районѣ Коломенскаго и др. пунктахъ.

Gryllotalpa gryllotalpa L. въ районѣ Петровско-Разумовскаго рѣдка, и здѣсь я находилъ ее (единичными экземплярами) обитающей въ берегахъ небольшихъ прудковъ у самой воды; въ тѣхъ же условіяхъ, но въ черезвычайно значительномъ количествѣ я встрѣтилъ это насѣкомое въ усадьбѣ Богородской фермы Женск. С.-Х. Курсовъ (Звенигородск. у.). Зимуетъ медвѣдка въ видѣ личинокъ (отъ 10 мм. длиною) и взрослыхъ формъ. Пѣніе самцовъ, повидимому, начинается съ первой трети мая, а кладки яицъ съ послѣдней трети того же мѣсяца [21]).

Мнѣ извѣстно нахожденіе *Gryllotalpa* въ Богородскомъ у. по Клязьмѣ (А. Н. Ершовъ), Рузскомъ у. около Глубокаго озера (Д. П. Филатовъ) и въ черезвычайно значительномъ количествѣ по берегамъ и низинамъ рѣчки Ликовы, Подольск. уѣзда, сельцо Покровское-Валуево (В. Д. Лепешкинъ). По университетской коллекціи я отмѣчаю слѣдующія случаи нахожденія медвѣдокъ: Суханово, Подольск. у. (А. Дацкевичъ, К. Тиле; 1903; 1905), Серебряный Боръ, Московск. у. (А. А. Головинъ, 1904), Петровско-Разумовское (М. Золотаревъ, 1905), Наташино, Московск. у. (Я. М. Богуславскій), Косино, Московск. у.

Можно думать, принимая во вниманіе данныя Assmuss'а и Ульянина, что медвѣдка вообще не рѣдка въ предѣлахъ Московской губ., но въ видѣ обширныхъ, густо-населенныхъ колоній встрѣчается не часто и лишь въ особо благопріятныхъ условіяхъ (низины, илистые берега рѣченокъ и прудковъ).

---

[21]) Подробно эко-и фенологическія данныя о медвѣдкахъ Московской губ., см. въ моихъ статьяхъ—«Матеріалы къ познанію строенія сперматофоръ и т. д.» (см. выше цит. раб.) и въ Zoolog. Anzeiger, Bd. XLII, Nr. 13, 1913, p. 593—605.

О нѣкоторыхъ *Acridiodea* я сообщу лишь вкратцѣ (они не входили въ программы моихъ біологическихъ изслѣдованій) и исключительно по матеріаламъ района Петровско-Разумовскаго. *Tetrix subulata* L. (imago) найденъ былъ подъ опавшей листвой лѣсной опушки 31 марта 1913 г. (весна этого года очень ранняя и съ 22. III днями t⁰ доходила до 11—12⁰ R въ тѣни). *Chrysochraon dispar* German. обитаетъ въ значительномъ числѣ на сыроватыхъ лѣсныхъ просѣкахъ, полянахъ; большинство экземпляровъ самокъ имѣетъ общій цвѣтъ тѣла изжелта-сѣроватый (свѣтло-глинистые тона), но изрѣдка попадаются оригинальныя самки сплошь розоватыя до розово-малиноваго оттѣнка. Отмѣчу случай довольно поздней копуляціи на волѣ, днемъ 29 августа (1914) при t⁰ 11⁰ R, хотя передъ этимъ было уже нѣсколько августовскихъ ночныхъ заморозковъ, погубившихъ картофельную ботву.

Psophus stridulus L. обыченъ на луговинѣ плодоваго сада, и рѣдокъ на лѣсныхъ просѣкахъ (полянахъ) въ первой трети августа (1914); *Psophus* охотно спаривался въ неволѣ.

Мнѣ не приходилось выяснять видовой составъ кобылокъ р. *Stenobothrus*, въ изобиліи населяющихъ сыроватыя луговины и поляны лѣса, парка и плодоваго сада, но попутно отмѣчу, что эти кобылки начинаютъ у насъ свое пѣнье очень рано — въ первыхъ числахъ іюня (3, VI, 1914), заканчивая его позже другихъ *Locustodea* и *Acridiodea*; послѣднее связано, повидимому, съ ихъ большей выносливостью по отношенію къ осеннимъ (VIII—IX) ночнымъ заморозкамъ и въ 1914 г. пѣсенку *Stenobothrus* sp. я слышалъ 25, IX при +6⁰ R въ тѣни (на солнцѣ t⁰ не измѣрялась), когда сильные ночные заморозки (до —5⁰ R) погубили уже всѣхъ *Locustodea*.

Случаи нахожденія *Pachytylus migratorius* L. отмѣчены были у Assmuss'а и Ульянина (Коломна и окрестности Подольска). Н. М. Кулагинъ [22]) ссобщаетъ о цѣлой небольшой стайкѣ саранчи, осѣвшей въ августѣ 1899 г. на фермскомъ полѣ С.-Х. Института въ Петровско-Разумовскомъ. Assmuss'омъ отмѣчается и *P. danicus* L. (*cinerascens* Fabr.) въ окрестностяхъ Серпухова. С. С. Четвериковъ сообщилъ мнѣ, что *Pachytylus* онъ встрѣчалъ (годъ?) въ Богородскомъ у. (с. Анискино), а А. П. Золотаревъ указалъ мнѣ на случай нахожденія имъ перелетной саранчи въ концѣ лѣта (годъ?) на Воробьевыхъ горахъ; въ томъ и другомъ случаѣ насѣкомыя были находимы поодиночкѣ.

---

[22]) Н. М. Кулагинъ, Вредныя насѣкомыя и мѣры борьбы съ ними, 1913, стр. 13. Москва,

За послѣдніе три года въ Петровско-Разумовскомъ на поляхъ селекціонной станціи и фермы Сельско-Хоз. Института регулярно во второй половинѣ лѣта излавливается нѣсколько (1—2) экземпляровъ перелетной саранчи въ нѣкоторыхъ случаяхъ *P. migratorius* L., въ другихъ *P. danicus* L.

Такія находки были сдѣланы—въ 1912 г. [23]) 27 іюня (2 экз.), въ 1913 г. 17 августа (2 экз.) и въ 1914 г. 18 августа (1 экз.); въ послѣднемъ случаѣ ♀ *P. danicus* L., словленная В. М. Энгельгардтомъ на поляхъ селекціонной станціи, была мною вскрыта; яичники этой особи оказались недоразвитыми и зрѣлыхъ яицъ не содержали.

Изъ *Blattodea*—я неоднократно стряхивалъ съ небольшихъ деревцовъ и кустарниковъ (дубки, лещина и проч.) окраинъ плодоваго сада и на лѣсныхъ просѣкахъ въ Петровско-Разумовскомъ (первая половина августа, 1914) личинокъ и взрослыхъ *Ectobia lapponica* L.; все это были самки, и по опредѣленію Н. Н. Аделунга (Петроградъ) онѣ относятся къ особой разновидности, которая и будетъ описана имъ въ ближайшее время.

Бо̀льшая часть собранныхъ мною матеріаловъ присоединена къ университетской коллекціи московскихъ *Orthoptera*.

---

[23]) А. Д. Барановъ, Полевые вредители. Матеріалы по изученію вредныхъ насѣкомыхъ Московской губ. (Московское Губернское Земство), вып. 4, 1912, стр. 98.

А. А. Яхонтовъ. *(Н.-Новгородъ).*

Расовыя различія въ строеніи мужского полового аппарата у нѣкоторыхъ Lepidoptera-Rhopalocera.

Jahontov, A. (*N.-Novgorod*). Particularités dans la construction de l'organe mâle de certaines races des Lépidoptères-Rhopalocères.

Неустойчивость внѣшнихъ признаковъ бабочекъ и ихъ нерѣдко приспособительный характеръ, затемняющій истинное родство формъ, заставили изслѣдователей перенести свое вниманіе на болѣе постоянные въ своемъ строеніи анатомическіе признаки, и въ послѣдніе годы въ цѣломъ рядѣ работъ было выяснено важное значеніе полового аппарата чешуекрылыхъ въ качествѣ главнаго носителя ихъ специфическихъ особенностей. Въ то время какъ большинство наружныхъ видовыхъ признаковъ — рисунокъ, окраска, величина, очертанія крыльевъ, форма чешуекъ и въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже жилкованіе—оказались болѣе или менѣе измѣнчивыми въ зависимости отъ окружающихъ условій, строеніе половыхъ органовъ съ ихъ придатками остается характернымъ для каждаго вида и какъ будто бы независимымъ отъ тѣхъ внѣшнихъ вліяній, которыми обусловливается образованіе сезонныхъ морфъ, географическихъ расъ и рѣзкихъ цвѣтовыхъ отклоненій.

Наиболѣе убѣдительными въ этомъ отношеніи оказались результаты образцовыхъ изслѣдованій В. Э. Петерсена, тщательно изучившаго морфологію палеарктическихъ *Argynnis* [1]). Каждый изъ видовъ этого рода оказалось возможнымъ вполнѣ точно охарактеризовать и опредѣлить по строенію его мужского копулятивнаго аппарата, тогда какъ географическія расы, даже такія характерныя по своей внѣшности, какія образуетъ *Argynnis pales* Schiff., представляются въ анатомическомъ отношеніи совершенно неразличимыми.

Это наблюденіе было распространено и на другихъ чешуекрылыхъ, и тогда таксономическое значеніе мѣстныхъ расъ или подвидовъ должно было значительно обезцѣниться въ глазахъ лепидоптерологовъ,—гео-

---

[1]) W. Petersen. Die Morphologie der Generationsorgane d. Schmetterlinge (Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétersb. VIII série, cl. phys.-math., XVI, № 8, 1904).

графическія формы, не имѣя подъ собою анатомическаго обоснованія, въ послѣднее время нерѣдко третируются, какъ продуктъ любительскаго самоослѣпленія или торгашескаго расчета, выходящій изъ области вѣдѣнія подлинной научной энтомологіи [2]). Съ другой стороны, и сама научная энтомологія при сужденіи о таксономическомъ значеніи той или другой формы сочла возможнымъ упростить свою задачу, ограничиваясь сравненіемъ половыхъ придатковъ, причемъ обнаруживаемыя различія въ ихъ строеніи тѣмъ самымъ механически опредѣляютъ видовую обособленность изслѣдуемыхъ серій или особей, избавляя отъ дальнѣйшей оцѣнки морфологическихъ и біологическихъ признаковъ въ ихъ полномъ объемѣ.

Новый для лепидоптерологіи методъ изслѣдованія во многихъ случаяхъ помогъ обосновать тѣ положенія систематики, которыя безъ него не казались достаточно убѣдительными и часто лишь угадывались или «чувствовались»; въ этомъ отношеніи значеніе его нельзя не признать чрезвычайно важнымъ. Однако то исключительное предпочтеніе, которое съ нѣкоторыхъ поръ стали оказывать анатомическому методу, грозитъ привести изслѣдованіе къ нежелательной односторонности. Нельзя забывать, что детальному изученію со стороны устройства genitalia подверглись пока лишь нѣкоторыя небольшія группы бабочекъ, и что обобщать выводы, установленные для рода *Argynnis*, на весь отрядъ *Lepidoptera* во всякомъ случаѣ преждевременно—вѣдь и внѣшніе признаки далеко не въ одинаковой степени пластичны даже въ родственныхъ группахъ, и сезонные признаки хотя бы у *Pieris brassicae* L. не могутъ итти въ сравненіе съ различіями между *Arachnia levana* L. и ея m.aest. *prorsa* L., представляющими классическій примѣръ сезоннаго диморфизма.

Иногда видовыя различія, хорошо выраженныя внѣшними и біологическими признаками, не отражаются сколько-нибудь замѣтно на строеніи полового аппарата; такое соотношеніе имѣетъ мѣсто, напр., между *Vanessa urticae* L. и *V. ladakensis* Moore [3]) Въ другихъ же случаяхъ половые придатки обнаруживаютъ замѣтную измѣнчивость и въ предѣлахъ вида, не выражая этимъ его полнаго распаденія. Наиболѣе извѣстнымъ примѣромъ послѣдней категоріи являются сезонныя различія въ гонапофизахъ *Papilio xuthus* L. [4]); далѣе

---

[2]) Н. Я. Кузнецовъ, О стремленіи къ называнію, какъ одномъ изъ теченій въ энтомолог. литературѣ (Русск. Энтом. Обозр., XII, 1912, стр. 256—276).

[3]) W. Petersen, Zur Anatomie einiger centralasiat. Schmetterlinge (Horae Soc. Entom. Ross. XXXVII, 1904—1905, pp. 349—350).

[4]) K. Jordan in A. Seitz. Die Grossschmett. d. Erde, Fauna indo-austral. (IX), p. 48.

можно указать на расовыя особенности въ структурѣ копулятивнаго аппарата *Melitaea didyma* O., описанныя и изображенныя проф. П. П. Сушкинымъ [5]); H. Fruhstorfer представляетъ на микрофотографіяхъ особенности genitalia у различныхъ расъ *Satyridae* [6]), а П. А. Косминскій указываетъ на измѣненія ихъ въ условіяхъ опыта, обнаруженныя у *Abraxas grossulariata* L. [7]) и у *Vanessa urticae* L [8]).

Правда, не всѣ эти данныя одинаково доказательны—измѣненія, полученныя П. А. Косминскимъ, имѣютъ, повидимому, тератологическій характеръ, а замѣтки H. Fruhstorfer'a носятъ печать свойственной этому автору поверхностности и торопливости: отсутствіе указаній на количество изслѣдованнаго матеріала (взяты едва ли не единичные представители) позволяетъ предполагать въ описанныхъ случаяхъ не закономѣрную расовую, а лишь случайную индивидуальную измѣнчивость, а объекты, съ которыхъ сдѣланы изображенія, въ нѣкоторыхъ случаяхъ деформированы неумѣлымъ препарированіемъ, а въ другихъ—несомнѣнно перепутаны.

Тѣмъ не менѣе, всѣ эти факты выдвигаютъ необходимость пересмотра вопроса о постоянствѣ строенія genitalia въ предѣлахъ вида. Дѣйствительно, предпринятыя мною дальнѣйшія развѣдки въ этомъ направленіи открываютъ несомнѣнные случаи расовой измѣнчивости мужского аппарата, идущей совмѣстно съ измѣненіемъ внѣшнихъ признаковъ, стирая тѣмъ самымъ предполагавшуюся рѣзкую грань между видомъ какъ реальною таксономическою величиною и подвидомъ—расою, какъ величиною, якобы въ большей или меньшей степени, «мнимой» [2]).

Расовыя различія въ строеніи мужскихъ genitalia были наблюдаемы мною у слѣдующихъ видовъ: *Rhopalocera*—у *Satyrus semele* L., *Satyrus hermione* L., *Pararge megaera* L., *Coenonympha typhon* Rott. и *Melitaea aurinia* Rott.; кромѣ того мои наблюденія вполнѣ

---

[5]) P. Suschkin, Zur anatom. Begründung einiger paläarkt. Arten d. Gattung *Melitaea* F. (Ztschr. f. wiss. Insektenbiologie, IX, 1913, pp. 169—171).

[6]) H. Fruhstorfer, Neues üb. das Jullienische Organ (Entom. Ztschr. XXII, 1908, p. 24); Neues üb. die Copulationsorgane d. Satyriden (ibid., p. 191).

[7]) П. Косминскій, Къ вопросу о непостоянствѣ морфологич. особенностей *Abraxas grossulariata* L. (Русск. Энтом. Обозр., XII, 1912, стран. 313—318).

[8]) П. Косминскій, Измѣнчивость морфологическихъ особенностей бабочекъ подъ вліяніемъ температуры (Дневн. Зоол. Отд. Имп. Общ. Люб. Естеств., Антр. Этногр., 1913, I, № 3, стран. 121—136).

подтвердили данныя проф. П. П. Сушкина для *Melitaea didyma* O. [9]).

SATYRUS SEMELE L.

Сравнивая серію *S. semele*, собранную мною въ 1906 г. возлѣ Ялты, съ основною средне-европейскою формою, которую я ловилъ въ окрестностяхъ Ченстохова, я не могъ не замѣтить значительныхъ различій между обѣими расами и въ своихъ недавнихъ замѣткахъ о расовыхъ особенностяхъ русскихъ бабочекъ [10]) уже имѣлъ случай указать на близость крымской формы къ var. *mersina* Stgr., описанной изъ Малой Азіи.

Крымскія *semele* уже съ перваго взгляда выдѣляются своими крупными размѣрами, на что еще въ 1882 г. обратилъ вниманіе Г. Е. Грумъ-Гржимайло [11]). Желтая окраска на верхней сторонѣ занимаетъ у нихъ меньшее пространство, и оттѣнокъ ея обыкновенно блѣднѣе; крылья у обоихъ половъ болѣе волосисты, а у ♂♂ андроконіи свѣтлѣе и нѣсколько шире, чѣмъ у *S. semele* изъ Ченстохова. Снизу окраска крымскихъ особей свѣтлѣе, чѣмъ у основ-

---

[9]) Настоящая работа появляется въ печати далеко не въ томъ видѣ, въ какомъ я предполагалъ представить ее на судъ читателей. Изложенныя здѣсь наблюденія относятся къ началу лѣта 1914 г.; исходя изъ нихъ я разсчитывалъ съ осени приняться за болѣе обстоятельное изученіе тѣхъ группъ *Rhopalocera*, въ которыхъ обнаружилась пластичность genitalia и гдѣ, вдобавокъ, и по внѣшнимъ признакамъ видовыя границы нерѣдко оказываются очень расплывчатыми. Однако разразившаяся война прекратила задуманную работу на самой начальной стадіи—мнѣ едва ли посчастливится найти въ цѣлости свои коллекціи и книги, которыя остались въ захваченномъ непріятелемъ Ченстоховѣ, и я не могу разсчитывать въ сколько-нибудь близкомъ будущемъ восполнить свои потери и получить дальнѣйшій матеріалъ для изслѣдованія. Мнѣ приходится поэтому ограничиться обработкою тѣхъ замѣтокъ, которыя были внесены въ записную книжку до отъѣзда въ лѣтній отпускъ. Такимъ образомъ описываемыхъ здѣсь объектовъ въ моихъ рукахъ уже нѣтъ, и изображенія genitalia мнѣ пришлось сдѣлать по наброскамъ, зарисованнымъ въ свое время безъ помощи спеціальныхъ приспособленій на глазъ (злополучное слово, которое у нѣкоторыхъ лепидоптерологовъ, вѣроятно, заранѣе вызоветъ предубѣжденіе къ сообщаемымъ даннымъ!). Все же мнѣ хочется надѣяться, что результаты моихъ незаконченныхъ развѣдокъ, покажутся кому-нибудь заслуживающими провѣрки и вызовутъ дальнѣйшія изслѣдованія въ намѣченномъ направленіи.

[10]) А. А. Яхонтовъ, Русская лепидоптерофауна и средне-европейскіе типы (Русск. Энтом. Обозр., XIV, 1914, стран. 297).

[11]) Г. Е. Грумъ-Гржимайло, Нѣсколько словъ о чешуекрылыхъ Крыма (Труды Русск. Энтом. Общ., XIII, стран. 160).

ной формы, при чемъ у ♂♂ явственнѣе выступаетъ свѣтлое поле на заднихъ крыльяхъ, будучи здѣсь свободнымъ отъ темной штриховки, которою оно испещрено у настоящихъ *semele*.

При сравненіи обѣихъ серій признаки, отличающіе близкую къ *mersina* южную расу изъ Ялты отъ типичныхъ *semele*, напомнили мнѣ по своему характеру тѣ отличія, которыя существуютъ между настоящею *Epinephele lycaon* Rott. и считавшимися за ея южныя разновидности *lupinus* Costa и *intermedia* Stgr. Какъ извѣстно, формы *lycaon* и *lupinus-intermedia* оказались отличающимися и анатомически—по строенію мужского полового аппарата, и это обстоятельство, *въ связи* съ совмѣстнымъ нахожденіемъ обѣихъ формъ на Сѣверномъ Кавказѣ при отсутствіи промежуточныхъ особей, побудило меня въ свое время высказаться за видовую независимость *Ep. lupinus-intermedia* отъ *Ep. lycaon* [12])—взглядъ, тотчасъ же подтвержденный болѣе обстоятельными изслѣдованіями E. Turati [13]).

Это сопоставленіе навело меня на мысль сравнить *genitalia* самцовъ обѣихъ серій *S. semele*, чтобы такимъ образомъ увидѣть, насколько глубоко идетъ здѣсь аналогія съ соотношеніемъ между *Ep. lycaon* и *Ep. lupinus-intermedia*. Изслѣдованіе ряда экземпляровъ изъ Ченстохова и изъ Ялты дѣйствительно обнаружило существованіе между ними рѣзкихъ анатомическихъ различій, настолько значительныхъ, что они легко замѣчаются и невооруженнымъ глазомъ, и я могъ помѣстить отпрепарированныя и просмотрѣнныя genitalia тѣхъ и другихъ бабочекъ въ одну пробирку безъ малѣйшаго опасенія когда-нибудь ихъ перепутать. Правда, въ деталяхъ строенія полнаго соотвѣтствія съ соотношеніемъ *Ep. lycaon—Ep. lupinus* здѣсь не оказалось, но все же болѣе плотное и сильное строеніе копулятивнаго аппарата у формъ южнаго происхожденія (?*mersina* и *lupinus*) сравнительно съ ихъ болѣе сѣверными родичами (*semele* и *lycaon*) достаточно сближаетъ оба случая.

Весь копулятивный аппаратъ у самцовъ крымской расы (рис. 1, *B*) гораздо крупнѣе, чѣмъ у настоящихъ *semele* (рис. 1, *A*) и, притомъ, крупнѣе не только абсолютно—въ соотвѣтствіи съ большею величиною бабочекъ,—но и относительно, такъ какъ у самыхъ мелкихъ ялтинскихъ особей общіе размѣры совокупительнаго органа значительно больше, чѣмъ у равныхъ съ ними по величинѣ типичныхъ *semele*. Передній край IX сегмента брюшка не образуетъ по бокамъ

---

[12]) А. А. Яхонтовъ, Замѣтки о кавказскихъ *Lepidoptera-Rhopalocera* (Русск. Энтом. Обозр. VIII, 1908, стран. 290—291).

[13]) Conte E Turati, Nuove forme di Lepidotteri, III, pp. 56—73, tav. VII (Il Naturalista Siciliano, XXI, 1909).

выемокъ, какія имѣются у *S. semele*, и поэтому его боковыя части представляются гораздо болѣе широкими и массивными. Uncus *(u)* и пара его отростковъ очень плотнаго строенія и сильно хитинизированы; кромѣ того, боковые отростки у крымской формы отогнуты внизъ въ меньшей степени, чѣмъ у настоящихъ *semele*. Valvae *(v)*, которыя у *semele* оканчиваются острымъ угломъ и образуютъ передъ нимъ еще заостренный зубецъ, у крымскихъ ♂♂ лишены рѣзкихъ выступовъ; слабѣе выраженъ у нихъ и уголъ, образуемый нижнимъ краемъ valvae (этотъ уголъ почему-то совсѣмъ не выраженъ у *semele* на рисункѣ V. Klinkhardt'a [14]), но очень постояненъ на всѣхъ моихъ препаратахъ; можно видѣть его и на микрофотографіи H. Fruhstorfer'a [15]), хотя и здѣсь онъ развитъ слабѣе, чѣмъ у ченстоховскихъ ♂♂).

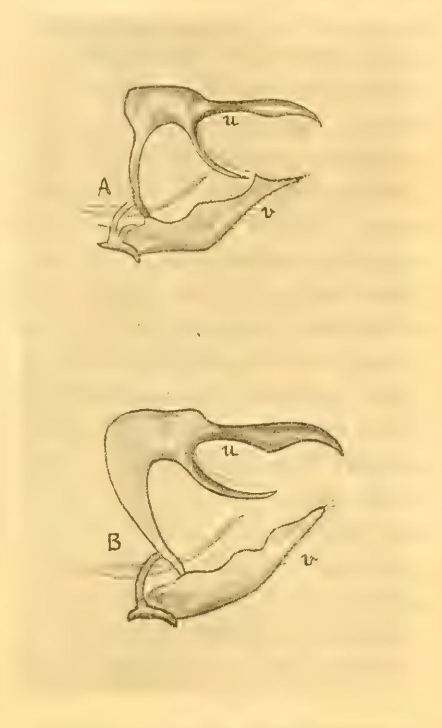


Рис. 1. Мужской копулятивный аппаратъ *Satyrus semele* L. **A**. *S. semele* L., основная форма (Польша). **B**. *S. semele* L. subsp. *mersina* Stgr.? (Крымъ; Закавказье). *u* — uncus; *v*. — valvae.

Непомѣрное развитіе совокупительнаго аппарата (который и у *semele* слишкомъ крупенъ по отношенію къ величинѣ бабочки) отражается и на внѣшней формѣ брюшка крымскихъ ♂♂, расширяющагося къ концу еще замѣтнѣе, чѣмъ у настоящихъ *semele*.

Описанная форма очень обыкновенна съ начала іюня по лѣснымъ склонамъ окрестностей Ялты, обнаруживая тамъ всѣ повадки своего среднеевропейскаго родича. Единственный у меня кавказскій экземпляръ, пойманный въ Боржомѣ, по величинѣ и окраскѣ былъ почти неотличимъ отъ типичныхъ *semele*, но свѣтлые андроконіи и болѣе замѣтная волосатость сближали его съ крымскою расою. Изслѣдованіе копулятивнаго аппарата этой бабочки обнаружило его полнѣйшее сходство съ описанными выше genitalia крымскихъ ♂♂

[14]) V. Klinkhardt, Beiträge zur Morphologie und Morphogenie des männl. Genitalapparates d. Rhopaloceren, Taf. II, Fig 9.

[15]) Enton. Ztschr., XXII, 1908, p. 190, f. 2.

и подтвердило ближайшее родство между собою обѣихъ южныхъ формъ.

Приближаясь по характеру своихъ признаковъ къ var. *mersina* Stgr., крымская раса, повидимому, не вполнѣ совпадаетъ съ названною разновидностью (извѣстною мнѣ только по описаніямъ и по рисунку у Seitz'a). Въ авторскомъ описаніи *mersina* указывается, что пятна на заднихъ крыльяхъ ♂♂ и на обѣихъ парахъ у ♀♀ «mehr gesättigter braun (wie bei var. *aristaeus)*, nicht so blass wie bei *semele* sind» [16]), тогда какъ у крымской формы, какъ уже было упомянуто, желтая окраска, напротивъ, нѣсколько свѣтлѣе, чѣмъ у средне-европейскаго типа. Кромѣ того, *mersina* характеризуется у автора одноцвѣтною окраскою нижней стороны заднихъ крыльевъ; между тѣмъ у описываемой мною формы исподъ заднихъ крыльевъ у ♂♂ благодаря своей свѣтлой перевязи представляется какъ разъ болѣе контрастнымъ, чѣмъ у *semele*. Въ то же время крымскія особи достаточно подходятъ къ рисунку *mersina* въ атласѣ Seitz'a, изображающаго верхнюю сторону ♀ съ свѣтлыми (а не буроватыми, какъ у var. *aristaeus*) пятнами. Изъ другихъ южныхъ расъ *semele* къ нашей формѣ близка, повидимому, андалузская var. *subcinericea* Ribbe [17]), верхняя сторона которой, согласно описанію автора, также сильно напоминаетъ *mersina*, а нижняя характеризуется контрастной окраской настоящихъ *semele*. Не имѣя пока возможности сравнить крымскую расу съ настоящими *mersina* съ Тавра или далекою испанскою *subcinericea*, я не рѣшаюсь отдѣлить ее подъ особымъ наименованіемъ и въ дальнѣйшемъ обозначаю ее какъ ?-*mersina*.

Раса изъ Закавказья, насколько можно судить по единичному экземпляру, примыкая во всемъ существенномъ къ крымской расѣ, по своимъ цвѣтовымъ признакамъ образуетъ болѣе тѣсный переходъ къ средне-европейскимъ *semele*; замѣтимъ, что и В. К. Николай Михайловичъ въ своей работѣ о чешуекрылыхъ Кавказа приводитъ *S. semele* изъ Боржома безъ упоминанія о какихъ-либо внѣшнихъ отличіяхъ отъ типа [18]), а Staudinger, описавъ одноцвѣтныхъ снизу *mersina*, указываетъ (l. cit.) на противоположныя свойства *semele* изъ болѣе близкой къ нашимъ предѣламъ Амасіи. Возможно, что всѣ эти формы стоятъ въ такомъ же отношеніи другъ къ другу, какъ среди *Epinephele* расы *rhamnusia*, *lupinus* и *intermedia*,

[16]) O. Staudinger, Lepidopteren-Fauna Kleinasiens (Horae Soc. Entom Ross., XIV, 1878, p. 277).

[17]) C. Ribbe, Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Iris, XXIII, 1910, p. 159).

[18]) N. M. Romanoff, Memoires sur les Lépidoptères, vol. I, p. 61.

различающіяся между собою по нѣкоторымъ цвѣтовымъ особенностямъ, но объединенныя общимъ характеромъ и внѣшнихъ, и анатомическихъ отличій отъ *lycaon*. Однако, за отсутствіемъ сравнительнаго матеріала, мнѣ приходится и закавказскую форму *semele* предположительно отнести вмѣстѣ съ крымскою расою къ той же ?-*mersina*.

Морфологическія различія между настоящими *semele* и формами, примыкающими къ *mersina*, настолько значительны, что имъ можно было бы приписать значеніе видового признака. Видовая самостоятельность *mersina* какъ разъ уже доказывалась J. Rober'омъ, который приводитъ и *semele* и *mersina* изъ однѣхъ и тѣхъ же мѣстностей въ Таврѣ, гдѣ онѣ, будто бы, водятся, не смѣшиваясь между собою [19]). Какъ ни кажется убѣдительнымъ этотъ доводъ, однако, тождество *semele* съ Тавра съ общеизвѣстнымъ средне-европейскимъ типомъ представляется мнѣ сомнительнымъ—безъ подробнаго морфологическаго изслѣдованія и мой боржомскій экземпляръ легко могъ бы быть принятъ за типичную *semele*. Если же темныя ?-*mersina* изъ Закавказья могутъ быть легко смѣшаны съ *semele*, то очень вѣроятно, что и Röber въ данномъ случаѣ имѣлъ передъ собою лишь цвѣтовыя видоизмѣненія *mersina*, едва ли рѣзко различающіяся между собою («allerdings kommen *semele*-♂♂ vor, welche oberseits den *mersina*-♂♂ sehr änlich sind, doch sind letztere an der im Vergleiche mit *semele* sehr gleichmässig grau gefärbten und wenig gezeichneten Unterseite der Hinterflügel, sowie an den grauen (bei *semele* weissen) Fransen ohne Schwierigkeit zu erkennen»—однако же темноразрисованный исподъ заднихъ крыльевъ боржомскаго экземпляра не воспрепятствовалъ бабочкѣ морфологически разниться отъ настоящихъ *semele!*). Такимъ образомъ, вопросъ о совмѣстномъ нахожденіи *mersina* и *semele* долженъ остаться открытымъ впредь до болѣе тщательнаго морфологическаго изученія бабочекъ (хотя бы выясненія вида андроконій и степени волосатости малоазіатскихъ *semele)*.

Вопросъ о существованіи или отсутствіи переходныхъ формъ между *mersina* и *semele* также остается невыясненнымъ. Какъ мы видѣли, *semele* - подобная раса изъ Закавказья не можетъ считаться настоящей промежуточной формой (здѣсь опять напрашивается параллель съ *Epinephele*, гдѣ также есть ложная промежуточная форма между *lupinus* и *lycaon*—var. *intermedia* Stgr.). Мои попытки достать для изслѣдованія представителей *S. semele* изъ южной Россіи, т.-е. мѣстностей между Крымомъ и Польшей, не увѣнчались успѣ-

---

[19]) J. Röber. Die Schmetterlings-Fauna des Taurus (Entomol. Nachrichten, XXIII, 1897, p. 265).

хомъ, и тѣ собиратели, къ которымъ я обращался, разъяснили мнѣ, что въ названной области эта бабочка крайне рѣдка. Но и безъ этого объясненія можно было предвидѣть, что связь между крымско-закавказскими ?-*mersina* и средне-европейскими *semele* слѣдуетъ искать не по кратчайшему направленію—черезъ южно-русскія степи, гдѣ *semele* не имѣетъ подходящихъ для нея стацій, а черезъ средиземноморскія страны, гдѣ этотъ видъ представленъ нѣсколькими мѣстными расами, которыя еще не подвергались сравнительно-морфологическому изученію [можетъ быть, нѣкоторая разница въ очертаніяхъ valvae у *semele* изъ Ченстохова и *semele* на рисункахъ Fruhstorfer'a (экз. изъ Валлиса) и особенно Klinkhardt'a (саксонскій экз.?) уже намѣчаетъ начало этого пути?]. Съ этой стороны и слѣдуетъ ждать отвѣта, который выяснитъ, насколько глубоко зашло распаденіе вида *semele*.

Казалось бы, уже однѣ морфологическія особенности ?-*mersina* вполнѣ позволяютъ намъ, не отвлекаясь ожиданіемъ переходныхъ формъ, отнести эту расу къ отдѣльному, вполнѣ обособившемуся отъ *semele* виду: наличность подобныхъ признаковъ для какой-нибудь формы рода *Argynnis* была бы, послѣ изслѣдованій В. Э. Петерсена, безспорнымъ доказательствомъ ея видовой самостоятельности. Однако, въ предѣлахъ сем. *Satyridae* приходится считаться съ тѣмъ, что строеніе genitalia обнаруживаетъ замѣтную пластичность и внутри вида: помимо случаевъ, приводимыхъ Fruhstorfer'омъ, мнѣ предстоитъ далѣе описать не расовыя даже, а скорѣе морфическія особенности, проявляющіяся въ строеніи копулятивныхъ придатковъ у *Pararge megaera* L. Въ данномъ случаѣ сумма внѣшнихъ и экологическихъ признаковъ *semele* и ?-*mersina* говорятъ скорѣе о видовомъ сродствѣ этихъ расъ; поэтому, впредь до окончательнаго выясненія вопроса о совмѣстномъ нахожденіи обоихъ *Satyrus* и о переходныхъ формахъ между ними, мы не должны переоцѣнивать значенія различій въ ихъ половомъ аппаратѣ и считать видъ *semele* окончательно распавшимся.

Можетъ быть, примѣръ *S. semele—mersina* при болѣе подробномъ изученіи дастъ намъ живую иллюстрацію процесса видообразованія, протекающаго въ настоящій геологическій моментъ, такъ сказать, на нашихъ глазахъ. Если бы, напримѣръ, фитогеографическія условія допустили *semele* и ?-*mersina* при ихъ разселеніи встрѣтиться гдѣ-нибудь на югѣ Россіи, то эти формы, благодаря различію въ устройствѣ своего полового аппарата, могли бы оказаться физіологически изолированными и размножались бы безъ скрещиванія между собою, совершенно какъ *Ep. lycaon* и *Ep. lupinus intermedia* на сѣверномъ

Кавказѣ. Однако и въ этомъ случаѣ не исключается возможность существованія гдѣ-либо настоящихъ переходныхъ формъ въ лицѣ одной изъ поверхностно описанныхъ разновидностей; тогда передъ нами будетъ хорошій образецъ vicespecies—той систематической категоріи, которая была предложена А. Н. Авиновымъ [19]) какъ разъ для формъ рода *Satyrus* (группа *abramovi-huebneri-regeli-willkinsi-dissolutus)*, гдѣ и зоогеографическія данныя нерѣдко указываютъ на невполнѣ законченное специфическое обособленіе, и гдѣ намъ, можетъ быть, не разъ удастся найти виды in statu nascendi.

При такихъ особенностяхъ *Satyridae* только доказанное отсутствіе переходныхъ формъ между различными, но близко родственными расами могло бы служить достаточнымъ свидѣтельствомъ о полномъ, уже совершившемся распаденіи вида; такъ именно и обстоитъ дѣло въ случаѣ *Epinephele lycaon* и *Ep. lupinus* (съ морфологической стороны представляющемъ почти полную параллель парѣ *S. semele—mersina)*, видовая самостоятельность котораго вполнѣ убѣдительно доказана гр. E. Turati путемъ изслѣдованія почти всѣхъ мѣстныхъ формъ.

SUTYRUS HERMIONE L.

Интересные результаты, полученные при изслѣдованіи расовыхъ признаковъ у *Satyrus semele*, заставили меня обратить вниманіе и на представителей той группы формъ *Satyrus*, которая уже была предметомъ сравнительно-морфологическаго изученія и успѣла создать вокругъ себя маленькую литературу [20]),—группы *hermione-alcyone*.

Какъ извѣстно, у ♂♂ этихъ *Satyrus* близъ конца брюшка было найдено загадочное образованіе, получившее названіе «Jullien'овскаго органа» (H. Fruhstorfer) и, повидимому, имѣющее какое-то отношеніе къ ихъ сексуальной жизни. Органъ этотъ состоитъ изъ пары сильно хитинизированныхъ продолговатыхъ участковъ VIII брюшного тергита, задній край которыхъ усаженъ рядомъ крупныхъ щетинообразныхъ чешуй; число этихъ чешуй, зависящее въ свою очередь отъ ширины несущей ихъ пластинки, имѣетъ, какъ

---

[19]) Русск. Энтом. Обозр. XII, 1912, стран. XX.

[20]) H. Fruhstorfer, Ueb. ein neues Organ d. Rhopaloceren (Entom. Ztschr., XXII, 1908, № 12, p. 50)—объекты явно перепутаны; Neues üb. Jullienische Organ (ibid., № 24, p. 94).

A. Dampf, Zur Frage der Artberichtung v. *Satyrus hermione L.* и *S. alcyone* S. V. (Entom. Ztschr. XXII, 1908, p. 128).

J. Jullien, Un problème résolu: *Satyrus hermione, syriaca, alcyone* (Bull. de la Soc. Lépidoptérolog. de Genève, vol. I, fasc. 4, 1909, pp. 361—365, pl. 12).

оказалось, значеніе систематическаго признака подобно другимъ образованіямъ, помогающимъ сближенію половъ и, по терминологіи В. Э. Петерсена (op. cit), являющимися половыми аппаратами III порядка.

Различія въ строеніи копулятивныхъ частей и «Jullien'овскихъ органовъ» дали A. Dampf'у основаніе разбить эту группу *Satyrus* на три отдѣльныхъ вида—*S. hermione* L., *S. syriaca* Stgr. и *S. alcyone* S. V.; для различенія этихъ видовъ по ихъ половымъ органамъ A. Dampf даетъ слѣдующую опредѣлительную таблицу:

«1. Средній отростокъ uncus'а равномѣрно суживающійся; нижній край VIII тергита на бокахъ съ многочисленными (15—20) черными палочкообразными чешуйками—
Satyrus alcyone S. V.
Средній отростокъ uncus'а въ серединѣ расширяется—2.

2. Боковые отростки uncus'а тонкіе, заостренные; нижній край VIII тергита на бокахъ выдается и несетъ 2—3 крѣпкія хитиновыя палочки—
Satyrus hermione L.
Боковые отростки uncus'а плотные, на концахъ имѣютъ по зубцу; нижній край VIII тергита на бокахъ несетъ болѣе 6 плоскихъ палочкообразныхъ чешуй—
Satyrus syriaca Stgr.».

Къ этимъ признакамъ можно добавить, что и очертанія valvae, какъ видно по микрофотографіямъ Fruhstorfer'a, у всѣхъ трехъ формъ также различны: у *S. alcyone* valvae очень широки въ основаніи и ихъ нижній край сильно изогнутъ; у двухъ другихъ видовъ valvae болѣе узкія, при чемъ у *hermione* онѣ заканчиваются острымъ угломъ, а у *syriaca* конецъ ихъ кажется обрѣзаннымъ.

Статьи J. Jullien'a, также посвященной взаимоотношеніямъ формъ *hermione*, *syriaca* и *alcyone*, мнѣ, къ сожалѣнію, не удалось достать, но уже по самому заголовку ея можно догадываться, что взгляды автора должны быть близки къ выводамъ Dampf'a, и названная группа *Satyrus* сводится имъ также къ тремъ отдѣльнымъ видамъ.

Я имѣлъ возможность просмотрѣть строеніе гонапофизъ и «Jullien'овскаго органа» у трехъ формъ, принадлежащихъ къ разбираемой группѣ рода *Satyrus*: 1) у типичныхъ *S. alcyone*, обыкновенныхъ подъ Ченстоховымъ, 2) у тусклой расы *S. hermione* изъ Симбирской губ.—sbsp. *tetrica* Fruhst. и 3) у темной, съ рѣзко обрисованными деталями рисунка нижней стороны, расы *S. hermione*, встрѣ-

чавшейся мнѣ въ Боржомѣ. Типичныхъ западно-европейскихъ *hermione* у меня, къ сожалѣнію, не было.

Ченстоховскія *S. alcyone* оказались очень постоянными по своимъ морфологическимъ признакамъ, вполнѣ совпадающимъ съ тѣми, какіе можно видѣть на соотвѣтствующихъ микрофотографіяхъ Fruhstorfer'a; «Jullien'овскій органъ» у нихъ неизмѣнно снабженъ цѣлою бахромой своеобразныхъ крупныхъ чешуй.

Строеніе совокупительнаго аппарата у двухъ изслѣдованныхъ ♂♂ *S. hermione tetrica* также вполнѣ совпадаетъ съ изображеніемъ, даннымъ для этой расы Fruhstorfer'омъ. «Jullien'овскій органъ», котораго Fruhstorfer не изображаетъ, оказался несущимъ по 4 щетинки, т.-е. на одну больше, чѣмъ насчитывается у типичныхъ западно-европейскихъ *hermione*.

Новыми и своеобразными оказались морфологическія особенности боржомской расы, изслѣдованной мною также по двумъ экземплярамъ. Строеніе копулятивнаго аппарата сохраняетъ характерныя для *hermione* общія черты, но сильный, массивный uncus, гораздо замѣтнѣе, чѣмъ у *tetrica*, расширяющійся на половинѣ своей длины, скорѣе напоминаетъ *syriaca*. Что касается строенія VIII тергита кавказской формы, то по очертаніямъ своихъ уплотненныхъ пластинокъ и по числу сидящихъ на нихъ Jullien'овскихъ чешуй онъ является увеличеннымъ подобіемъ соотвѣтствующаго органа *S. alcyone*, превосходя своимъ развитіемъ не только *hermione* и *tetrica*, но и *syriaca*.

Такимъ образомъ, признаки боржомской расы не помѣщаются въ рамкахъ той схемы, въ которую укладывались ранѣе изслѣдованныя формы *hermione—syriaca—alcyone*. Опровергаемое Dampf'омъ мнѣніе Wheeler'a и Fruhstorfer,a, сводящихъ всю эту группу формъ къ модификаціямъ одного вида, находитъ для себя нѣкоторое подтвержденіе въ томъ совмѣщеніи морфологическихъ признаковъ *hermione* (общее строеніе копулятивнаго аппарата), *syriaca* (плотный и широкій средній выростъ uncus'а) и *alcyone* («Jullien'овскій органъ»), которое обнаруживается у закавказской формы. Возможно поэтому, что при оцѣнкѣ соотношенія между средне-европейскими *hermione* и *alcyone* мы найдемъ новый примѣръ таксономической категоріи vicespecies, предложенной для другой цѣпи формъ того же родъ *Satyrus* [19])—оба европейскихъ вида едва ли не связаны между собою внѣ-европейскою переходною формою.

Я не думаю, чтобы разсмотрѣнная мною боржомская форма совпадала съ какою-либо изъ ранѣе описанныхъ разновидностей; замѣтимъ, что Staudinger, выдѣлившій подъ особыми назва-

ніями южныя расы *hermione (syriaca, cypriaca)*, отличаетъ отъ нихъ мало-азіатскую форму, географически отдѣляющую ихъ отъ нашей закавказской и относитъ ее къ типу, упоминая лишь о нѣсколько меньшей величинѣ бабочекъ [21]).

Для обозначенія представителей закавказской расы, хорошо характеризуемой своими морфологическими особенностями (для установленія цвѣтовыхъ отличій я не располагаю сравнительнымъ матеріаломъ и могу отмѣтить только рѣзко обозначенныя детали рисунка нижней стороны), я предлагаю наименованіе—*Satyrus hermione* L. sbsp. **meschetica** n., in ♂ tergo abdominali VIII-o squamulis bacilliformibus «Jullienianis» numerosis — ut in *S. alcyone* — armato, unco quoque genitalium robustiore certe distinguenda. Patria—Transcaucasia (Borzhom).

PARARGE MEGAERA L.

Закавказскіе представители этого вида отличаются отъ среднеевропейскихъ болѣе сѣроватымъ исподомъ заднихъ крыльевъ, представляя, такимъ образомъ, переходъ къ малоазіатской var. *lyssa* Boisd [22]). При всей незначительности своихъ цвѣтовыхъ особенностей, совершенно не обратившихъ на себя вниманія прежнихъ изслѣдователей кавказской лепидоптерофауны, эта переходная форма, какъ оказалось, можетъ быть вполнѣ ясно отличена отъ типичныхъ *megaera* по строенію мужского копулятивнаго аппарата — у типичныхъ *megaera* изъ Швейцаріи и изъ окрестностей Ченстохова uncus рѣзко отдѣляется отъ своего основанія и, направляясь сначала прямо назадъ, подъ конецъ круто загибается внизъ (рис. 2 *A*) тогда какъ у закавказскихъ ♂♂ изъ Сухума (изслѣдовано 3 экземпляра) uncus при разсматриваніи сбоку представляется менѣе обособленнымъ, отъ самаго основанія направленъ нѣсколько внизъ и не образуетъ никакихъ замѣтныхъ изгибовъ (рис. 2 *B*).

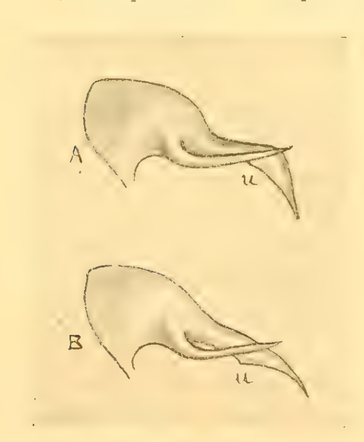


Рис. 2. Мужской копулятивный аппаратъ *Pararge megaera* L. (дорзальная часть). **A**. *P. megaera* L. основная форма (Швейцарія, **B**. *P. megaera* L. var. *lyssa* B. (Закавказье) *u*—uncus

[21]) O. Staudinger, op. cit., p. 274.

[22]) A. A. Яхотновъ, op. cit., стран. 289.

Этотъ случай кажется мнѣ особенно показательнымъ примѣромъ измѣнчивости полового аппарата, такъ какъ видовое единство закавказскихъ и средне-европейскихъ *megaera* не вызываетъ никакихъ сомнѣній, и различія между ними имѣютъ, повидимому, даже не расовый, а только морфическій характеръ—по моимъ наблюденіямъ приближеніе къ var. *lyssa* неодинаково у кавказскихъ бабочекъ различныхъ генерацій.

COENONYMPHA TYPHON Rott.

Среди *Coenonympha* трудно было разсчитывать найти примѣръ расовой измѣнчивости совокупительнаго аппарата, такъ какъ у представителей этого рода, въ противоположность большинству другихъ *Satyridae*, даже видовыя особенности слабо выражаются въ строеніи genitalia [23]). Тѣмъ не менѣе, между типичными *C. typhon* изъ окрестностей Ченстохова и ♂♂ расы *isis* Thnb. изъ Нижегородской губ. обнаружилась нѣкоторая разница въ очертаніяхъ valvae—ни у одного изъ изслѣдованныхъ мною (въ большомъ числѣ) польскихъ экземпляровъ valvae не суживаются на половинѣ своей длины такъ рѣзко, какъ у двухъ нижегородскихъ *isis*, которыхъ я могъ удѣлить для препарированія.

MELITAEA AURINIA Rott.

Проф. П. П. Сушкинъ въ своей работѣ о видовыхъ признакахъ *Melitaea* отмѣчаетъ существованіе между географическими расами *M. didyma* O. нѣкоторыхъ морфологическихъ различій въ половомъ аппаратѣ, касающихся длины и формы saccus'а и очертаній valvae [5]). Просмотрѣвъ *genitalia* ♂♂ европейскихъ *didyma*, расы *neera* F. d. W. изъ Уральска и закавказской формы изъ Боржома [24]), я нашелъ полное подтвержденіе данныхъ П. П. Сушкина и тогда обратился къ доступнымъ мнѣ формамъ той *Melitaea*, у которой уже при наружномъ осмотрѣ расовыя различія не ограничиваются

---

[23]) A. Dampf, op. cit., p. 131.

[24]) Повидимому, та же форма была изслѣдована и проф. П. П. Сушкинымъ, приводящимъ ее—со знакомъ вопроса—подъ именемъ *caucasica* Stgr. Расу эту я пытался охарактеризовать въ «Извѣстіяхъ Кавк. Музея», т. V, стран. 303—305. Признаки настоящей *caucasica*, судя по авторскому діагнозу, должны быть иными; къ ней, по всей вѣроятности, принадлежала небольшая серія изъ Олтъ (Карской обл., на границѣ съ Турціей), полученная мною въ 1912 г. отъ Е. Г. Кенига и уже съ перваго взгляда отличавшаяся отъ боржомской очень слабой степенью полового диморфизма и свѣтлою окраскою крыльевъ и брюшка.

величиною и окраскою, а идутъ дальше и захватываютъ форму чешуй, дѣлая крылья горныхъ разновидностей болѣе или менѣе просвѣчивающими.

Изслѣдованіе мужскихъ genitalia нѣкоторыхъ формъ, близкихъ къ *M. aurinia* Rott. уже было произведено A. Dampf'омъ [25]. Названному автору удалось обнаружить рѣзкія особенности, отличающія андалузскую *M. desfontainii baetica* Rbr. отъ летающей въ той же самой мѣстности *M. aurinia iberica* Obth., и дать морфологическое обоснованіе для выдѣленія *M. desfontainii* God. въ особый отъ *M. aurinia* видъ, какъ это предлагалось и ранѣе на основаніе біологическихъ наблюденій. Сравненіе же половыхъ придатковъ расъ *iberica* Obth. (Андалузія), *provincialis* B. (южная Франція) и *merope* Prun. (Альпы) выяснило, по свидѣтельству A. Dampf'a, полное сходство ихъ строенія, свойственное формамъ одного и того же вида. Типическія *aurinia* не были изслѣдованы A. Dampf'омъ; просмотрѣвъ genitalia нѣсколькихъ самцовъ изъ средней Россіи (Владиміръ и Н.-Новгородъ), я нашелъ ихъ также сходными съ изображеніемъ, которое дается для *M. aurinia iberica*, хотя у средне-русскихъ особей, на мой взглядъ, боковые отростки saccus'a выступаютъ болѣе замѣтно, чѣмъ на рисункахъ Dampf'a (замѣчу кстати, что у одного изъ владимірскихъ экземпляровъ копулятивный аппаратъ оказался нѣсколько несимметричнымъ, при чемъ неправильности строенія замѣчаются на правой сторонѣ). Сравненіе этихъ типичныхъ *aurinia* съ азіатскою горною расою *alexandrina* Stgr. изъ Нарына (просмотрѣно 3 экземпляра) обнаружило уже значительную разницу въ строеніи ихъ полового аппарата, далеко оставляющую за собой морфологическія различія между расами *M. didyma*.

При разсматриваніи копулятивныхъ органовъ той и другой расы

Крылья у этой расы широкія (отличіе отъ свѣтлыхъ же *persea* Koll изъ восточнаго Закавказья); вершина переднихъ бѣловатая; снизу свѣтло-желтая окраска вершины продолжается вдоль внѣшняго края крыла въ видѣ ряда свѣтлыхъ пятнышекъ. Гонапофизы не были мною изслѣдованы. Какъ свидѣтеьлствуетъ С. Н. Алфераки въ своемъ рефератѣ работы проф. П. П. Сушкина (Русск. Энтом. Обозр., 1914, стран. 161), самъ Staudinger примѣнялъ имя *caucasica* къ очень разнообразнымъ формамъ *M. didyma* кавказскаго происхожденія; если мы, основываясь на точномъ смыслѣ діагноза, пріурочимъ это названіе къ такимъ бабочкамъ какъ олтинскія, то для боржомской расы и сходныхъ съ ней особей изъ Тифлиса, Хевсуріи, Сванетіи, Кахетіи и нѣкоторыхъ другихъ мѣстностей необходимо избрать другое названіе.

[25]) A. Dampf, Untersuchung der Generationsorgane einiger Melitaeen-Arten (Iris, XXIII, Beiheft II, 1910, pp. 138—146; статья входитъ въ составъ работы C. Ribbe, Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna v. Andalusien).

въ профиль легко можно видѣть, что боковыя части IX брюшного сегмента у *alexandrina* замѣтно короче, чѣмъ у европейскихъ *aurinia*, и не образуютъ характернаго для типической формы волнистаго изгиба (по отношенію къ этому признаку настоящая *aurinia* является, такимъ образомъ, какъ бы промежуточною формою между *desfontainii baetica* и *alexandrina)*. Tegumen у нарынской расы не достигаетъ своими отростками до уровня концовъ valvae и, кромѣ того, замѣтно наклоняется внизъ. Боковые выступы saccus'а, которые сразу бросаются въ глаза при разсматриваніи genitalia средне-русскихъ *aurinia*, у *alexandrina* выражены гораздо слабѣе и поэтому менѣе замѣтны.

Тѣ же особенности отражаются на общемъ видѣ полового аппарата *alexandrina* и при разсматриваніи его со спинной стороны, придавая ему болѣе укороченную и, притомъ, болѣе конусообразную форму (въ этомъ отношеніи типичная *aurinia* опять-таки должна занять промежуточное положеніе между *baetica* и *alexandrina*) и обнаруживая болѣе слабое развитіе боковыхъ долей saccus'а.

Такимъ образомъ, расовыя отличія въ половомъ аппаратѣ не ограничиваются здѣсь отдѣльными мелкими деталями—разница въ общихъ пропорціяхъ даетъ возможность различить отпрепарированныя genitalia *aurinia* и *alexandrina* даже безъ помощи лупы.

Таковы различія въ строеніи мужского полового аппарата у *aurinia* и у *alexandrina* (къ сожалѣнію, я не успѣлъ сравнить, пока матеріалъ былъ у меня подъ руками, строеніе ихъ penis'овъ, и зарисованы genitalia были только въ сильно схематизированномъ видѣ, почему я лишенъ возможности дать соотвѣтствующее изображеніе для *alexandrina)*. Другую морфологическую особенность *alexandrina* представляютъ, какъ извѣстно, ея просвѣчивающія крылья, покрытыя болѣе короткими, чѣмъ у *aurinia*, чешуйками. У основной европейской формы чешуйки продолговаты и на концѣ либо равномѣрно закругляются, либо образуютъ одинъ неясный выступъ; у *alexandrina* онѣ кажутся обрѣзанными и внѣшній край ихъ несетъ на себѣ 4 или 5 однородныхъ зубчиковъ.

Подобный же характеръ имѣютъ и признаки другихъ высокогорныхъ расъ *aurinia*. У альпійской *aurinia merope* Prun. чешуйки укорочены еще сильнѣе, чѣмъ у *alexandrina*, форма ихъ приближается къ треугольнику, а свободный край ихъ снабженъ обыкновенно тремя выступами. Однако, какъ свидѣтельствуетъ Dampf (l. cit.), половой аппаратъ *merope* не представляетъ никакихъ отличій (если не считать общей величины) отъ *genitalia iberica* и *provincialis*. Такимъ образомъ, несомнѣнный параллелизмъ между обѣими

горными расами выражается не во всей организаціи равномѣрно, и отличія отъ равниннаго типа у альпійской формы сказываются, главнымъ образомъ, на внѣшнемъ обликѣ, тогда какъ у нарынской расы, которая по внѣшности кажется болѣе близкой къ основной формѣ, захватываетъ и послѣдніе сегменты тѣла, образующіе копулятивный аппаратъ. Само по себѣ это обстоятельство еще не даетъ намъ основанія преувеличивать таксономическую цѣнность формы *alexandrina*, которая является пока лишь хорошо выраженной географической расой *M. aurinia*, хотя въ дальнѣйшемъ, при болѣе широкомъ разселеніи обѣихъ формъ, между ними можетъ обнаружиться отношеніе такого же свойства, какъ между *baetica* и *iberica* (тѣмъ болѣе, что между обѣими парами формъ можетъ быть проведена и нѣкоторая морфологическая параллель, на которую я уже указывалъ при описаніи копулятивнаго аппарата *alexandrina)*. Чтобы опредѣлить, насколько глубоко проходитъ расщепленіе вида *M. aurinia*, необходимы недостающія у насъ пока біологическія и морфологическія данныя, касающіяся по возможности всѣхъ многочисленныхъ географическихъ расъ, описанныхъ для этой измѣнчивой *Melitaea*.

Едва ли можно считать случайнымъ совпаденіе расовой измѣнчивости полового аппарата у *M. aurinia* и *M. didyma* съ расплывчатостью ихъ видовыхъ границъ, опредѣляемыхъ по внѣшнимъ признакамъ; припомнимъ, что какъ разъ эти *Melitaea*, на ряду съ группою формъ рода *Satyrus*, дали А. Н. Авинову основаніе предложить новую систематическую категорію vicespecies [19]). Такимъ образомъ, въ тѣхъ видовыхъ группахъ, гдѣ изученіе внѣшняго облика и географическаго распространенія открываетъ существованіе расъ, физіологически обособленныхъ другъ отъ друга подобно хорошимъ видамъ, но въ то же время связанныхъ цѣпью переходныхъ формъ, обитающихъ въ другихъ мѣстностяхъ, тамъ и строеніе полового аппарата оказалось подверженнымъ измѣненіямъ, въ результатѣ которыхъ, повидимому, и появляется психо-физіологическая изоляція крайнихъ звеньевъ цѣпи при ихъ встрѣчѣ въ одной и той же мѣстности. Для представителей рода *Satyrus* и другихъ группъ, обладающихъ андроконіями, «Jullien'овыми органами» и прочими «органами очаровыванія», возможно происхожденіе vicespecies путемъ измѣненія этихъ образованій, ведущаго къ психо-физіологическому изолированію и тогда, когда копулятивныя части останутся неизмѣненными, какъ, повидимому, обстоитъ дѣло у *Satyrus*, перечисляемыхъ А. Н. Авиновымъ.

Приведенныя наблюденія, при всей ихъ отрывочности и незаконченности, все же, какъ кажется, достаточно убѣдительно свидѣтельствуютъ, что строеніе копулятивныхъ придатковъ и другихъ органовъ, связанныхъ съ половою жизнью, подвержено измѣненіямъ наравнѣ со всѣми остальными морфологическими и цвѣтовыми признаками бабочекъ, и что измѣненія эти, указывая намъ путь къ образованію новыхъ видовъ, сами по себѣ еще не служатъ безспорнымъ критеріемъ законченнаго видового обособленія. Такимъ образомъ, примѣненіе метода сравненія genitalia расширяется, такъ какъ при его помощи могутъ быть болѣе твердо обоснованы не только систематическія категоріи высшаго порядка, но—въ нѣкоторыхъ группахъ—и географическія расы или климатическія морфы, представляющіяся недостаточно убѣдительными по своимъ цвѣтовымъ признакамъ; съ другой же стороны, обнаруженная у цѣлаго ряда формъ измѣнчивость копулятивныхъ придатковъ должна лишить этотъ методъ той исключительной привиллегированной роли, которую онъ началъ играть при рѣшеніи вопросовъ о таксономическомъ значеніи той или иной формы, и поставить его на подобающее ему мѣсто среди другихъ методовъ изученія чешуекрылыхъ, которыми не безъ успѣха пользовались прежнія поколѣнія изслѣдователей.

В. М. Энгельгардтъ (*Москва, Зоол. лабор. М. С.-Х. И.*)

Строеніе привлекающей железы у Isophya acuminata Br.-W.

Engelhardt, V. (*Moskow*). On the structure of the alluring gland of Isophya acuminata. Br.-W.

Въ послѣдніе годы половая жизнь Orthoptera привлекла на себя вниманіе многихъ изслѣдователей, слѣдствіемъ чего явился рядъ интересныхъ работъ, посвященныхъ этому вопросу,—какъ то работы Bérenguier, Hancock, Jensen, Houghton, Болдырева, Gerhardt и др. Наблюдая спариваніе у различныхъ *Gryllodea* и *Locustodea*, многіе изъ упомянутыхъ изслѣдователей обратили вниманіе на свойственное самкамъ нѣкоторыхъ видовъ обыкновеніе покусывать или вылизывать спинку или тергиты брюшка самцовъ до или во время совокупленія. Болдыревъ [1]) отмѣчаетъ эту повадку для *Decticus albifrons* Cyr., *D. verrucivorus* L. и *Platycleis roeseli* Hagenb., а также и для *Oecanthus pellucens* Scop., *Leptophyes* и *Isophya acuminata*. Br.-W. Подобное покусываніе самкой тергитовъ брюшка самца констатировано для *Isophya pyrenaea* var. *nemauensis* изслѣдованіями Bérenguier [2]); Hancock [3]), Jensen [4]) и Houghton [5]) наблюдали покусываніе спинки самца у *Oecan-*

---

[1]) Болдыревъ, В. Свадьбы и сперматофоры у нѣкоторыхъ кузнечиковъ и сверчковъ. Труды Русск. Энтом. Об-ва. Т. XL. № 6. 1913.

Boldyrev, B. Th. Ueber die Begattüng und Spermatophoren bei Locustodea und Gryllodea (vorläufige Mitteilung) Русск. Энтом. Обозрѣніе. Т. XIII. № 3—4. 1914.

[2]) Bérenguier, P. Notes orthoptèrologiques, II. Biologie de l'Isophya pyrenaea var. nemauensis. Bull. Soc. Etud. Sc. Nat. Nimes. Ae 35. 1907.

Notes orthoptèrologiques. IV—VII.—ibid. Ae 36. 1908.

[3]) Hancock, I. L. The habits of the striped meadow cricket. Amer. Nat. 39. 1905.

[4]) Jensen, I. P. Courting aud matirg of Oecanthus fasciatus Harris. Canad. Entom. 41. 1909.

[5]) Houghton, C. O. Observations on the mating habits of Oecanthus. Entom. News. 1909.

thus fasciatus. Fitch.; Gerhardt[6]) отмѣчаетъ эту особенность для многихъ *Locustodea* и *Gryllodea* и утверждаетъ, что у *Diestrammena* подобное покусываніе и облизываніе локализовано «auf einer bestimmten, glänzenden medialen Stelle am Hinterrande des 2-en Abdominalringes». Какое значеніе можетъ имѣть этотъ странный инстинктъ и чѣмъ онъ вызывается,—это вопросъ, на который еще до сихъ поръ въ отдѣльныхъ случаяхъ нельзя дать опредѣленнаго отвѣта. Hancock[7]) нашелъ, что у самца *Oecanthus fasciatus*, на томъ мѣстѣ, гдѣ его покусываетъ самка во время совокупленія, т.-е. на заднеспинкѣ, находится особая железа, секретъ которой является приманкой для самки и поѣдается ею. Онъ описалъ эту железу и причислилъ ее къ типу такъ называемыхъ привлекающихъ железъ (alluring gland), столь широко распространенныхъ у насѣкомыхъ, въ частности у *Orthoptera*. Болдыревъ[8]) нашелъ подобную железу у *Oecanthus pellucens* Scop. Эта железа по моимъ[9]) изслѣдованіямъ явилась гомологичной описанной Hancock'омъ для *Oecanthus fasciatus* Fitch. Что касается другихъ *Locustodea* и *Gryllodea*, у которыхъ наблюдалось подобное пощипываніе и вылизываніе самкой спинки или тергитовъ брюшка самца, то, въ виду отсутствія изслѣдованій въ этомъ направленіи, вопросъ о причинахъ подобной повадки самокъ, остается до сихъ поръ невыясненнымъ. Болдыревъ[10]) предполагаетъ возможность существованія въ подобныхъ случаяхъ у самцовъ привлекающихъ железъ, какъ у видовъ *Oecanthus*. Bérenguier[11]), отмѣчая фактъ покусыванія самкой элитръ самцовъ у *Isophya pyrenaea* var. *nemauensis*, не даетъ объясненія этому явленію, какъ и Gerhardt[12]), подтверждающій правильность наблюденій Bérenguier.

Болдыревъ[13]) въ своей новой работѣ, описывая совокупленіе у *Isophya acuminata*. Br.-W., говоритъ, что самка передъ совокупленіемъ щекочетъ своимъ ртомъ тергиты брюшка самца, а затѣмъ глубоко

---

[6]) Gerhardt, U. Copulation und Spermatophoren bei Grylliden und Locustiden. I и II. Teil. Zoolog. Jahrbücher. Abt. f. Syst. Vol. 35. 1913 und Vol 37. 1914.

[7]) Hancock, S. L. l. c.

[8]) Болдыревъ, l. c.

[9]) Engelhardt, V. v. Ueber die Hancock'sche Drüse von *Oecanthus pellucens* Scop. Zoolog. Ang. B. XLIV. № 5. 1914.

[10]) Болдыревъ, l. c.

[11]) Bérenguier, l. c.

[12]) Gerhardt, l. c.

[13]) Болдыревъ, В. Ѳ. Матеріалы къ познанію строенія сперматофоръ и особенностей спариванія у *Locustodea* и *Gryllodea*. Труды Русск. Энтом. Об-ва. T. XLI, № 6, 1914 (1915).

всовываетъ свои ротовыя части подъ приподнятыя надкрылья самца и остается въ такомъ положенiи во все время спариванiя. Подобная повадка говорила за возможность существованiя у самцовъ этого вида привлекающей железы, которая дѣйствительно была предположительно указана Болдыревымъ на тергитѣ 1-го сегмента брюшка. Мокржецкiй [14]), описавшiй спариванiе у *Isophya taurica*, ничего не говоритъ объ этой особенности, хотя вѣроятно и крымскiй видъ *Isophya* обладаетъ ею.

Привлекающая железа у *Isophya acuminata* Br.-W. является органомъ, свойственнымъ только самцамъ, въ то время, какъ у самокъ нѣтъ и слѣда ея. Такимъ образомъ эта привлекающая железа является вторичнымъ половымъ признакомъ самцовъ, какъ и железы у видовъ рода *Oecanthus*. У *Isophya acuminata* привлекающая железа расположена въ центрѣ перваго брюшного сегмента, на его спинной сторонѣ, ближе къ переднему краю. Уже при помощи небольшой лупы можно замѣтить въ этомъ мѣстѣ какъ бы два выступа, идущихъ параллельно другъ другу и перпендикулярно къ переднему краю сегмента. Для того, чтобы уяснить себѣ форму и строенiе железы, надо обратиться къ болѣе сильному увеличенiю бинокулярной лупы или микроскопа. Тогда мы увидимъ привлекающую железу, какъ она изображена на рис. 1-мъ. Передъ нами тергитъ перваго абдоминальнаго сегмента, полупрозрачный, съ своеобразнымъ темно-коричневымъ рисункомъ. Въ центрѣ его, ближе къ переднему краю (верхнему на рисункѣ), лежитъ привлекающая железа въ видѣ двухъ параллельныхъ полосокъ, состоящихъ изъ густо расположенныхъ железистыхъ волосковъ. Все это образованiе можно сравнить съ двумя положенными рядомъ щетками, обращенными щетиною вверхъ (*gl. h.*). Кромѣ этихъ двухъ щетокъ изъ железистыхъ волосковъ мы не замѣчаемъ на хитинѣ сегмента никакихъ бугровъ и возвышенiй,—вся поверхность тергита является совершенно гладкой. Даже промежутокъ между обѣими щетками не образуетъ углубленiя, могущаго служить резервуаромъ для выдѣляемаго секрета. Все наружное строенiе привлекающей железы у *Isophya acuminata* является чрезвычайно простымъ и принадлежитъ такимъ образомъ къ гораздо болѣе примитивному типу, чѣмъ напр. высоко дифференцированная железа Hancock'а у *Oecanthus pellucens*.

Изученiе произведенныхъ срѣзовъ подтвердило мой взглядъ на железу *Isophya acuminata*, какъ на примитивную форму подобнаго

---

[14]) Мокржецкiй, С. А. Къ постэмбрiональному развитiю *Isophya taurica*. Br.-W. (*Orthoptera*, *Locustodea*). Записки Крымск. Об-ва Естеств. и Любит. Природы. Т. 1. 1911.

рода железъ. Въ то время какъ напр. у *Oecanthus pellucens* мы имѣли дѣло со сложными железами типа Штейновскихъ железъ, мы встрѣчаемъ у *Isophya acuminata* комплексъ обыкновенныхъ гиподермальныхъ железъ, что конечно говоритъ о ея болѣе примитивномъ строеніи. На табл. I рис. 2 изображенъ продольный срѣзъ черезъ тергитъ перваго брюшного сегмента вдоль одной щетки железистыхъ волосковъ. Справа и слѣва мы видимъ ограничивающіе тергитъ перваго брюшного сегмента—metanotum (*mt*) и тергитъ 2-го брюшного сегмента ($a.\ t_2$),— въ серединѣ рисунка лежитъ участокъ привлекающей железы. Въ области железы хитинъ не измѣняетъ своей толщины, а только характеризуется тѣмъ, что является густо усаженнымъ железистыми

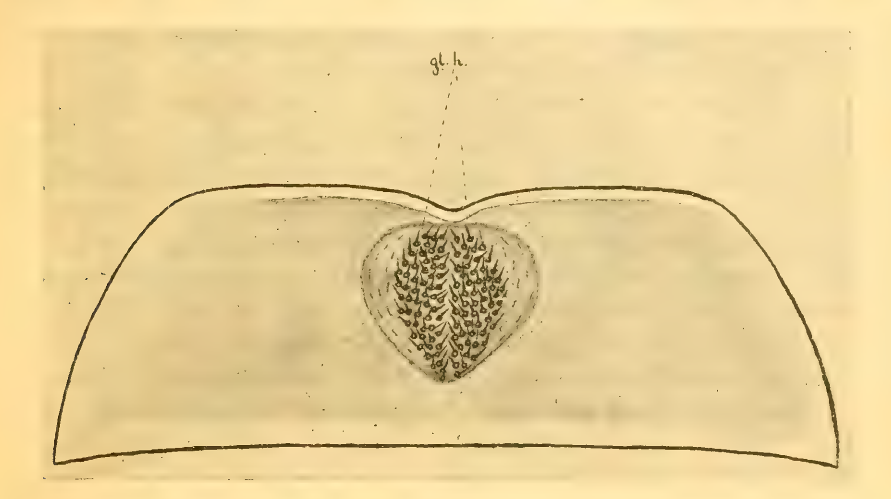


Рис. 1. Привлекающая железа *Isophya acuminata* Br.-W., (схематизировано); *gl. h.*— железистые волоски.

волосками (*gl. h.*). Уже при небольшомъ увеличеніи можно видѣть, что волоски своимъ основаніемъ сидятъ въ ямкахъ, соединенныхъ тонкимъ каналомъ съ гиподермой. Гиподерма въ этой области является очень утолщенной, и клѣтки ея расположены не въ одинъ, но въ два-три слоя. Толщина железистой гиподермы достигаетъ до 90 μ,—втрое и даже впятеро толще, чѣмъ въ области напр. metanotum. Достигая наибольшей толщины подъ серединой щетки железистыхъ волосковъ, гиподерма постепенно становится ниже къ краямъ и переходитъ въ обыкновенную гиподерму. На нѣкоторыхъ срѣзахъ подъ утолщенной гиподермой можно замѣтить тонкія трахеи, скопленія клѣтокъ жирового тѣла, а также довольно многочисленныхъ эноцитовъ (*oe*). Никакихъ нервныхъ окончаній въ железистой гиподермѣ нельзя было

найти. Волоски железистыхъ клѣтокъ на срѣзахъ являются поломанными и лежатъ заключенными въ однородную зернистую массу,—выдѣленный черезъ нихъ секретъ гиподермальныхъ железистыхъ клѣтокъ (*sec*). Особаго резервуара для этого секрета не имѣется, густо сидящіе железистые волоски задерживаютъ секретъ въ капиллярныхъ промежуткахъ между отдѣльными волосками. Для выясненія нѣкоторыхъ деталей въ строеніи железистой гиподермы обратимся къ болѣе сильному увеличенію,—какъ изображено на табл. I рис. 4. Хитинъ является плотнымъ и высокимъ (32 μ.),—его верхній слой обладаетъ природной коричневой окраской, нижній слой—безцвѣтный, легко окрашивается (*ch*). Въ верхнемъ слоѣ хитина мы находимъ углубленія полушаровидной формы,—мѣста сочлененія железистыхъ волосковъ; послѣдніе (*gl. h.*) окрашены въ естественный прозрачно-желтоватый цвѣтъ. Длина волосковъ колеблется между 100—140 μ. Внутри каждаго волоска можно различить тонкій каналъ, открывающійся наружу на концѣ волоска; діаметръ этого канала равенъ 3,6 μ. Каналъ каждаго железистаго волоска непосредственно переходитъ въ каналъ (*gl. c. d.*), прорѣзывающій хитинъ и наполненный секретомъ, выдѣляемымъ открывающимися въ него железистыми клѣтками гиподермы. Діаметръ каждаго такого канала равенъ приблизительно діаметру канала железистыхъ волосковъ или немного больше его (4—5 μ.). Непосредственно подъ хитиномъ находятся клѣтки, характеризующіяся очень маленькими, интенсивно красящимися ядрами,—это клѣтки хитиногеннаго слоя, образующія верхній слой гиподермы. Затѣмъ мы встрѣчаемъ крупныя, овальныя или колбовидныя клѣтки (*gl. c.*)—собственно железистыя клѣтки. Плазма нижняго конца этихъ клѣтокъ красится болѣе слабо и является однородной, ближе къ верхнему концу краска воспринимается интенсивнѣе, можно ясно различать тонкую зернистость въ плазмѣ, иногда явственно выступаютъ вакуоли. Ядра, богатыя хроматиномъ, расположены обыкновенно въ нижнемъ концѣ железистыхъ клѣтокъ, овальной или почковидной формы и достигаютъ 16 μ. въ діаметрѣ.

Кромѣ одной крупной железистой (трихогенной) клѣтки, какъ мы видимъ на рисункѣ, въ каждый каналъ (*gl. c. d.*) открываются еще по одной или по двѣ (?) клѣтки (*tcg.c.*). По своему строенію онѣ ничѣмъ не отличаются отъ центральной железистой клѣтки,—только своей меньшей величиной и тѣмъ, что облекаютъ снаружи центральную клѣтку. Вѣроятно, что это такъ называемыя *текогенныя* клѣтки, которыя въ количествѣ одной расположены около каждой гиподермальной, железистой клѣтки, открывающейся въ волоски. Почему мы здѣсь ихъ находимъ въ числѣ 2-хъ остается для меня неяснымъ; весьма

вѣроятно, что причиной этого является сравнительно плохое состоянiе матерiала, не позволявшее получить рѣзкую и ясную окраску.

Къ сожалѣнiю матерiалъ бывшiй въ моемъ распоряженiи былъ консервированъ въ обыкновенномъ спирту, что не позволило выяснить болѣе тонкiя детали въ строенiи этихъ железистыхъ клѣтокъ. Снизу железистая гиподерма ограничена вполнѣ явственной оболочкой (*m. p.*) съ ея вытянутыми, сильно окрашенными ядрами.

Изъ этого краткаго описанiя мы видимъ, что привлекающая железа самцовъ *Isophya acuminata* Br.-W. по своему строенiю и функцiямъ несомнѣнно принадлежитъ къ типу привлекающихъ железъ (alluring glands), встрѣчающихся часто у *Orthoptera*. Какъ всѣ железы этого типа, она свойственна только самцамъ и является такимъ образомъ вторичнымъ половымъ признакомъ. Роль этихъ железъ—привлекать самку секретомъ, выдѣляемымъ ими, и быть можетъ побуждать ее къ спариванiю или, какъ у видовъ *Oecanthus*, удерживать кромѣ того самку отъ преждевременнаго поѣданiя сперматофоры. У *Isophya acuminata* Br.-W. привлекающая железа является очень примитивной, представляя концентрированными на небольшомъ участкѣ 2 группы железистыхъ волосковъ, выводящихъ секретъ открывающихся въ нихъ одноклѣточныхъ гипордемальныхъ железъ.

С. С. Четвериковъ (*Москва*).

Описаніе гусеницы Catocala adultera Mén.

Tshetverikov, S. (*Moscou*). La chenille de Catocala adultera Mén.

Въ 1910 г. былъ «приливъ жизни» у *Catocala adultera* Mén. Тамъ [1], гдѣ я, въ теченіе 14 лѣтъ при очень тщательномъ и постоянномъ сборѣ, только одинъ разъ встрѣтилъ эту бабочку, она вдругъ появилась на приманкѣ въ нѣсколькихъ экземплярахъ (около 10), такъ что я имѣлъ возможность взять лучшіе изъ нихъ для своей коллекціи, а одну сильно потертую (очевидно оплодотворенную) самку посадить въ стеклянную банку съ вѣтками различныхъ деревьевъ. Здѣсь она отложила около 20 яицъ (погибла она случайно).

Яйца перезимовали, и гусенички вылупились 29 и 30 апрѣля 1911 г. Первые два дня онѣ ничего не ѣли, очень безпокойно бѣгая по банкѣ. Большія трудности представлялъ вопросъ о кормовомъ растеніи. Я былъ вполнѣ увѣренъ, что естественнымъ кормовымъ растеніемъ является единственный далеко заходящій на сѣверъ представитель рода Populus — осина (Populus tremula L.). Но отъ нея гусенички упорно отказывались (осина въ это время только едва распустила свои нѣжные, слегка клейкіе листочки). Отказывались онѣ и отъ всѣхъ другихъ породъ дикорастущихъ у насъ деревьевъ, и часть гусеничекъ даже погибла отъ голода. Наконецъ мнѣ пришло въ голову дать имъ листья осокоря (Pop. nigra L.) (отъ душистаго тополя онѣ тоже отказывались). Его онѣ стали ѣсть, но сначала выѣдали лишь мякоть надорванныхъ жилокъ листа, не прикасаясь къ самой листовой пластинкѣ. Однако, судя по тому, какъ неохотно въ общемъ гусенички принимались и за этотъ кормъ, а главное потому что осокорь далеко не идетъ такъ на сѣверъ, какъ распространена *Catocala adultera* Mén. я твердо убѣжденъ, что это не ея естественный кормъ, а что таковымъ все же является осина. Моя же неудача

---

[1]) Московск. губ., Богородскій у., близъ с. Анискина.

съ этимъ кормомъ, какъ представляется мнѣ теперь, зависѣла отъ двухъ причинъ: во-первыхъ, яички зимовали въ не совсѣмъ естественныхъ условіяхъ (въ нетопленномъ помѣщеніи), вслѣдствіе чего они могли вывестись нѣсколько раньше нормальнаго, когда листья осины не вполнѣ еще раскрылись; во-вторыхъ, гусенички по вылупленіи повидимому очень страдали отъ жажды, и не принимали поэтому никакого корма, я же тогда не догадался ихъ сначала напоить. Этой же жаждой объясняю я теперь и то, что сначала онѣ выѣдали лишь сердцевину надорванныхъ жилокъ—наиболѣе богатую влагой ткань.

Черезъ нѣкоторое время оставшіяся въ живыхъ гусенички перешли на нижнюю сторону листьевъ и питались ею, не прогрызая листа насквозь. Лишь спустя около недѣли начали онѣ выгрызать сквозныя дыры, съ краю же ѣсть листъ стали онѣ лишь послѣ первой линьки.

Только что вылупившіяся гусенички имѣли около 4-хъ милл. длины и были однообразнаго темнаго, почти чернаго цвѣта. Этотъ нарядъ сохраняли онѣ до 2-й линьки, когда перемѣнили его на нарядъ взрослой. Вотъ сроки линекъ: 1-я—V. 9—10.
2-я—V. 15—16 (перемѣна окраски).
3-я—V. 19—20.
4-я—V. 23—25.

Окукливаніе (точнѣе, уходъ въ землю), начиная съ V. 30. Такимъ образомъ жизнь гусеницы продолжалась ровно мѣсяцъ.

Взрослая гусеница (табл. I, рис. 5) имѣетъ 55—60 милл. длины. Общій цвѣтъ тѣла оливково-сѣрый. Голова плоская, сверху съ выемкой, свѣтлая съ чернымъ ободкомъ и рѣшеткой и *двумя болѣе яркими кирпично-красными пятнами на темени*. На тѣлѣ слабый продольный темный рисунокъ въ видѣ рядовъ точекъ, особенно замѣтныхъ у задняго края члениковъ (этотъ рисунокъ слагается изъ слабой, узкой спинной полосы, по бокамъ которой идутъ двѣ другія, немного сближающіяся между собой (но не соприкасающіяся) около краевъ и середины каждаго сегмента; слабая линія идетъ также надъ дыхальцами). Всѣ кольца несутъ на спинѣ по 2 желтоватыхъ, довольно крупныхъ бородавки, а внизу, ниже линіи дыхалецъ еще по три съ каждой стороны—меньшихъ. На 8-мъ кольцѣ между спинными бородавками *поперечный бугоръ красноватаго цвѣта, а сбоковъ отъ него какъ конецъ 8-го сегмента, такъ и начало 9-го окрашены гораздо темнѣе, черноватые*. 11-й члейникъ съ небольшимъ двухвершиннымъ темнымъ поперечнымъ бугромъ. Дыхальца съ рѣзкимъ чернымъ ободкомъ, по серединѣ нѣсколько свѣтлѣе.

Тѣло снизу плоское, бѣлое, съ 10-ю большими, черными пятнами, складки по бокамъ живота желтоватыя.

Грудныя ножки красноватыя, *ложноножки 8-го и 9-го члениковъ розоватыя съ темнымъ переднимъ и заднимъ краемъ*. Волоски, какъ у другихъ видовъ *Catocala*.

Приложенный рисунокъ сдѣланъ по фотографіи, хотя выбранная поза гусеницы не совсѣмъ обычна (подталкиватели нормально бываютъ вытянуты назадъ, а не подогнуты впередъ, какъ на рисункѣ). Такъ какъ до сихъ поръ, сколько я знаю, не было опубликовано ни описанія, ни рисунковъ ея [хотя въ Петроградѣ уже удавалось выводить *Catocala adultera* Mén. изъ гусеницъ [2]], то я счелъ не лишнимъ дать настоящее описаніе и рисунокъ. Къ сожаленію, трехцвѣтная фотографія, которой воспроизведенъ рисунокъ на таб. I, испортила и безъ того неважный оригиналъ, и потому этотъ рисунокъ приходится признать не вполнѣ удовлетворительнымъ.

---

[2]) E. Ménétriès, Descriptions des nouvelles espèces de lépidoptères etc. Pars, III, 1863, p. 156.

Б. А. Пуховъ. (*Москва, Зоол. Лаб. Ун. Шанявскаго*).

Противосаранчевыя работы въ Челябинскомъ уѣздѣ въ 1914 г.

Puhov, B. (*Moscou*). **Travaux de destruction contre les acridiens dans le district de Tsheliabinsk en 1914.**

Въ 1913 г. значительная часть Челябинскаго уѣзда пострадала отъ кобылки: посѣвы во многихъ волостяхъ уѣзда были въ сильной степени повреждены или совершенно уничтожены кобылкой.

Первое Челябинское Земское Собраніе не могло не остановиться на той опасности, которая угрожаетъ населенію Челябинскаго уѣзда отъ массового появленія въ 1914 г. этого вредителя сельскаго хозяйства, и въ засѣданіи 19 октября 1913 г. постановило: возбудить ходатайство о принятіи Оренбургскимъ губернскимъ земствомъ и Департаментомъ Земледѣлія рѣшительныхъ мѣръ по борьбѣ съ кобылкой и ассигновать 200 руб. по смѣтѣ уѣзднаго земства на изданіе брошюры съ свѣдѣніями о кобылкѣ и мѣрахъ борьбы съ ней для распространенія среди населенія уѣзда.

Губернская Управа, озабоченная принятіемъ мѣръ по борьбѣ съ кобылкой, въ значительной степени повреждающей хлѣба въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Оренбургской губерніи, въ представленныхъ Губернскому Земскому Собранію докладахъ: «Объ организаціи агрономической помощи населенію» и «Объ осуществленіи въ 1914 г. нѣкоторыхъ агрономическихъ мѣропріятій», предусматривая приглашеніе спеціалиста по борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства, командировки его на съѣзды и осуществленіе мѣръ борьбы съ кобылкой, испрашивала на предлагаемую борьбу съ кобылкой кредитъ въ 14000 рублей.

Комиссія губернскаго земства, считая необходимымъ принять энергичныя мѣры къ борьбѣ съ кобылкой, которою въ Оренбургкой губерніи по предварительнымъ свѣдѣніямъ заражено около 7000 десятинъ, предлагала произвести весеннее и осеннее рекогносцировочное обслѣдованія залежей кубышекъ и лѣтомъ приступить къ истребительнымъ работамъ на площади 1200 дес. Для руководства работами

ходатайствовать о командированіи Департаментомъ Земледѣлія специалиста, такъ какъ врядъ ли окажется возможнымъ своевременное приглашеніе земскаго специалиста. Комиссія находила необходимымъ уже въ 1914 г. разработку при Губернской Управѣ «Специальной саранчевой организаціи» и смѣту, внесенную Губернской Управой предлагала увеличить до 19000 руб. по слѣдующему расчету:

На весеннее и осеннее обслѣдованіе залежей кобылки. 9000 руб.
На борьбу съ кобылкой, съ расчетомъ обработки 1200 десят., считая по 7—8 руб. на десятину . . . . . 9000 »
Разъѣзды и суточныя департаментскому специалисту. . 1000 »

Оренбургское Губернское Собраніе въ засѣданіи 18 декабря докладъ Комиссіи приняло и постановило ассигновать 19000 рублей на мѣропріятія по борьбѣ съ кобылкой.

Челябинская Земская Управа съ своей стороны, желая собрать объективныя данныя и матеріалы по вопросу предполагаемыхъ мѣропріятій по борьбѣ съ кобылкой, обратилась къ ряду лицъ, компетентныхъ въ данной области и знакомыхъ съ условіями сельскаго хозяйства Челябинскаго уѣзда съ просьбой дать тѣ или другія указанія.

Курганскимъ агрономомъ Г. Я. Эрдели и Тобольскимъ энтомологомъ А. С. Говорковскимъ были даны свѣдѣнія о возможныхъ мѣстахъ появленія кобылки въ Челябинскомъ уѣздѣ и вѣроятномъ видовомъ составѣ ея. Старшій инструкторъ полеводства по Челябинскому уѣзду Л. А. Будилкинъ сообщилъ, что въ 1913 г. въ Челябинскомъ уѣздѣ въ 16 волостяхъ было повреждено до 15000 десятинъ хлѣбовъ и травъ—данныя эти были имъ получены путемъ разсылки по волостямъ опросныхъ листовъ.

Въ совѣщаніи Уѣздной Управы съ правительственными специалистами было признано, что наиболѣе дѣйствительной мѣрой борьбы долженъ быть химическій методъ, успѣшно примѣняемый при борьбѣ съ саранчевыми въ другихъ губерніяхъ.

Въ докладѣ специалиста Департамента Земледѣлія по борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства С. А. Журина, представленномъ имъ въ Оренбургскую Губернскую Управу, намѣчалась общая схема предполагаемыхъ противосаранчевыхъ работъ въ Челябинскомъ уѣздѣ.

С. А. Журинъ указывалъ, что не располагая, за отсутствіемъ обслѣдовательныхъ работъ, достаточно полными матеріалами, борьбу съ кобылкой въ этомъ году можно провести только въ неполномъ, частичномъ объемѣ, преимущественно показательно-демонстративнаго и защитнаго характера.

Исходя изъ предполагаемой площади залежей—7100 десятинъ, г. Журинъ находилъ, что обработкѣ химическимъ методомъ подлежатъ 3500 десятинъ.

Работу эту должны были выполнить шесть отрядовъ, состоящихъ изъ 15 конныхъ и 30 ручныхъ опрыскивателей, для руководства которыми имъ рекомендовалось пригласить лицъ, подготовленныхъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, какъ теоретически, такъ, по возможности, и практически къ различнымъ работамъ по прикладной энтомологіи.

Періодъ истребительныхъ работъ разсчитывался на 20 дней. Всѣ расходы по борьбѣ съ кобылкой: пріобрѣтеніе инвентаря, инсектисидовъ, оплата инструкторскаго персонала и рабочихъ, а также прочіе расходы—исчислялись въ суммѣ 20200 рублей. Въ Совѣщаніи при Оренбургской Губернской Управѣ докладъ и смѣта С. А. Журина были приняты, при чемъ, въ виду поступившихъ отъ Губернскаго Распорядительнаго Комитета нѣсколькихъ конныхъ и ручныхъ опрыскивателей, количество конныхъ опрыскивателей было сокращено до 10 и исключалось пріобрѣтеніе ручныхъ.

С. А. Журинымъ были даны общія директивы веденія противосаранчевыхъ работъ и завѣдываніе ими было поручено Б. А. Пухову. 19 марта Губернской Управой были сдѣланы заказы представителю фирмы Платцъ-Барбашъ на 10 конныхъ опрыскикивателей послѣдней модели съ обязательствомъ доставить въ Челябинскій уѣздъ къ 1 мая с. г. и черезъ фирму «Агрономъ» на инсектисиды: 300 пудовъ швенфуртской зелени, 100 пуд. мышьяков. натра, 250 пуд. окиси цинка.

Опрыскиватели, поступившіе отъ Распорядительнаго Комитета, оказались въ полной непригодности—повидимому они, послѣ работъ, бывшихъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ, были брошены безъ промывки и чистки и только послѣ самаго тщательнаго ремонта могли быть примѣняемы въ работѣ.

Близость пасхальныхъ праздниковъ крайне затрудняла производство надлежащаго ремонта и съ большими усиліями были поставлены въ болѣе или менѣе пригодное состояніе 4 конныхъ и 30 ручныхъ опрыскивателей, предназначенныхъ къ отправкѣ въ Челябинскій уѣздъ.

Въ апрѣлѣ Челябинская Земская Управа издала составленную Б. А. Пуховымъ брошюру-листовку и плакаты объ образѣ жизни кобылки и мѣрахъ борьбы съ ней для распространенія среди населенія Челябинскаго уѣзда.

15 апрѣля въ совѣщаніи при Челябинской Земской Управѣ,

командированный Губернской Управой завѣдующій противосаранчевыми работами Б. А. Пуховъ ознакомилъ совѣщаніе съ предполагаемымъ планомъ работъ, и послѣ выясненія ряда вопросовъ совѣщаніе постановило:

1) Обслѣдованіе уѣзда начать съ южныхъ волостей и, въ виду болѣе поздняго наступленія весны въ центральныхъ и сѣверныхъ волостяхъ, передвигать постепенно отряды въ эти волости; для усиленія наличнаго состава просить Губернскую Управу командировать 2 практикантовъ и 5 помощниковъ агрономовъ.

2) Центральные склады инвентаря и инсектисидовъ устроить въ с. Мишкино, с. Куртамышѣ и с. Чудиновѣ, считаясь съ районами предполагаемыхъ работъ и центральностью намѣченныхъ пунктовъ.

3) Уплату жалованья рабочимъ возложить на волостныя правленія, при чемъ нормы оплаты труда для истребительныхъ работъ оставить открытыми до выясненія цѣнъ на мѣстахъ. Для обслѣдовательныхъ работъ установить слѣдующія цѣны:

пѣшій рабочій . . . . 1 р. въ день
рабочій съ одноконной подводой. . . . . . . 2 » » »
рабочій съ пароконной подводой. . . . . 3 » » »

4) Заготовку необходимаго инвентаря и отправку его по складамъ возложить на Уѣздную Управу при содѣйствіи г. Пухова.

5) Возбудить ходатайство передъ г. Начальникомъ губерніи о содѣйствіи уѣздной администраціей предполагаемымъ работамъ.

6) Поручить энтомологу Пухову руководить сборомъ энтомологическаго матеріала для будущаго земскаго музея.

Для исполненія обязанностей руководителей отдѣльныхъ отрядовъ противосаранчевыхъ работъ были приглашены:

Окончившій Московскій Императорскій университетъ Н. Ф. Якимовъ, студенты С.-П.-Б. высшихъ сельско-хозяйственныхъ курсовъ С. Г. Дижеевъ, Н. М. Валовъ, П. С. Максаковъ, Ф. Н. Коблицкій и В. Н. Поповъ-Кокоулинъ.

Для тѣхъ же обязанностей Губернской Управой былъ командированъ практикантъ И. Д. Шевченко, окончившій среднее сельскохозяйственное казанское училище.

Всѣ указанныя лица приняли дѣятельное участіе въ заготовкѣ инвентаря при содѣйствіи Члена Уѣздной Управы И. Г. Медвѣдева, а также въ ремонтѣ имѣвшихся на складѣ Управы опрыскивателей. Опрыскиватели здѣсь находились въ еще болѣе непригодномъ состояніи, чѣмъ въ Оренбургѣ, и послѣ подробнаго осмотра ихъ было выяснено, что изъ 80 ручныхъ могутъ быть поставлены въ при-

годность для работы около 50, а изъ имѣвшихся 5 конныхъ врядъ ли можно было надѣяться оборудовать одинъ, такъ какъ механизмъ у всѣхъ совершенно износился и многихъ частей не было. Большой недостатокъ испытывался въ опытныхъ слесаряхъ даже для менѣе сложнаго ремонта ручныхъ, и только благодаря энергіи руководителей гг. Дижеева и Якимова, выполнявшихъ обязанности слесарей въ Челябинскѣ и позднѣе на складѣ при ст. Мишкино, были оборудованы 60 ручныхъ опрыскивателей и 1 конный.

2 мая совѣщаніе при Челябинской Уѣздной Управѣ при участіи Предсѣдателя Управы П. К. Владимірцева, Члена Губернской Управы И. И. Мокѣева, Члена Уѣздной Управы И. Г. Медвѣдева, секретаря Управы С. Е. Чуцкаева, Специалита Департамента Земледѣлія С. А. Журина, уѣзднаго агронома И. И. Силина, завѣдующаго работами Б. А. Пухова и лѣсного ревизора Л. А. Черняева выработало на основаніи свѣдѣній, полученныхъ нѣкоторыми членами совѣщанія на мѣстахъ, слѣдующія нормы оплаты труда рабочихъ:

пѣшій рабочій	отъ 50 до 75 к.	въ день
одноконный подводчикъ.	отъ 1 р. 25 к. до 1 р. 75 к.	»
пароконный подводчикъ	отъ 2—3 р. — »	»
развѣдчикъ съ лошадью	1 р. 50 »	»
старшій рабочій въ мѣсяцъ.	30 р. —	

Въ виду повышенія цѣнъ на наемъ рабочихъ и удлиненіе періода истребительныхъ работъ до 30 дней, совѣщаніе пришло къ рѣшенію, что временно слѣдуетъ израсходовать 2000 р., ассигнованныхъ губернскимъ земствомъ на борьбу съ сусликами, о чемъ возбудить ходатайство передъ Губернской Управой.

Считаясь же, какъ съ малочисленностью инструкторскаго персонала, такъ и съ недостаточностью средствъ, совѣщніе высказало пожеланіе сосредоточить работы въ Андреевской, Становской, Косулинской, Долговской, Кочердыкской и Кипельской волостяхъ, гдѣ по поступившимъ свѣдѣніямъ ожидается наиболѣе сильное отрожденіе кобылки, въ мѣстахъ же меньшаго заселенія кобылкой по возможности провести показательныя работы.

Обслѣдовательныя работы.

Въ 1914 г. весна была поздняя и раньше конца апрѣля не представлялось возможнымъ приступить къ обслѣдованію залежей кобылки,— только въ это время можно было ожидать, что поля очистятся отъ снѣга и земля просохнетъ.

Въ виду крайней малочисленности инструкторскаго персонала, большой площади, подлежащей обслѣдованію, краткаго періода времени, имѣющагося въ распоряженіи, работы могли имѣть характеръ только рекогносцировочный, развѣдочный, почему нельзя было ожидать, что онѣ дадутъ точныя цифры о размѣрахъ, числѣ и плотности залежей. Основная задача весенняго обслѣдованія должна была состоять въ томъ, чтобы выяснить общую картину зараженія кобылкой уѣзда и установить мѣста, гдѣ отрожденіе ея предполагается наиболѣе интенсивнымъ и гдѣ истребительныя работы необходимо провести въ первую очередь.

Руководители при производствѣ обслѣдованія пользовались способомъ энтомолога Р о с с и к о в а, хотя въ значительной степени видоизмѣненнымъ, такъ какъ полное примѣненіе его потребовало бы затратъ и времени, и рабочей силы въ нѣсколько разъ большей, чѣмъ имѣлось въ распоряженіи.

Съ 25 апрѣля по 12 мая были обслѣдованы волости: Окуневская, Кислянская, Маслейская, Кипельская, Коровинская, Закомалдинская, Обанинская, Таловская, Каминская, Куртамышская, Косулинская, Заманиловская, Слоб. Кочердыкская, Становская и Андреевская.

Данныя, полученныя развѣдками, установили, что наибольшее отрожденіе слѣдуетъ ожидать въ волостяхъ:

Кипельской, гдѣ было зарегистрировано около	600	дес.	залежей.
Косулинской около	600	»	»
Долговской около	450	»	»
Заманиловской около	250	»	»
Становской около	150	»	»
Кочердыкской около	200	»	»
Каминской и Обанинской около	400	»	»
Андреевской около	700	»	»

Всего—болѣе 3300 десятинъ въ указанныхъ волостяхъ. При чемъ почти всѣ залежи были найдены или на пахатной землѣ, или вблизи посѣвовъ, такъ что опасность хлѣбамъ угрожала съ первыхъ же дней отрожденія кобылки.

Нѣсколько иная картина замѣчалась лишь въ волостяхъ Становской и Заманиловской, гдѣ значительная часть залежей приходилась на казенныя оброчныя статьи подъ выгонами.

Въ прочихъ волостяхъ найденныя залежи были значительно меньше, съ болѣе разсѣяннымъ зараженіемъ и чаще на степи, такъ что непосредственной опасности посѣвамъ, въ первое время отрожденія

кобылки, не предвидѣлось и онѣ были намѣчены къ обработкѣ во вторую очередь.

При рекогносцировочномъ обслѣдованіи возможно было установить лишь крупныя залежи, меньшія же неизбѣжно должны были быть пропущены, также и плотность залеганія кубышекъ могла быть учтена только приблизительно. Плотность кубышекъ колебалась отъ 3 до 60 на 1 кв. арш., хотя въ отдѣльныхъ случаяхъ были замѣчены залежи и съ значительно большей плотностью, такъ на границѣ Становской и Заманиловской волостей была обнаружена залежь, гдѣ количество кубышекъ на 1 кв. арш. колебалось отъ 80 до 700; залежь была тщательно измѣрена и оказалась равной $^1/_5$ десят.

Во все время работъ обращалось большое вниманіе на пораженіе кубышекъ паразитами и хотя точнаго процентнаго вычисленія не производилось, но все же было установлено, что въ этомъ году паразитизмъ не могъ имѣть сколько-нибудь существеннаго значенія при отрожденіи кобылки.

Въ волостныхъ и сельскихъ правленіяхъ руководители старались получить тѣ данныя, на основаніи которыхъ посылались извѣщенія о размѣрахъ поврежденій кобылкой. Часто такихъ свѣдѣній не получалось вовсе, если же они имѣлись, то послѣ провѣрки оказывалось, что населеніе или преувеличивало цифру поврежденій, надѣясь получить пособіе или же наоборотъ уменьшало, желая избѣжать работъ, ошибочно предполагая, что придется работать безплатно, по натуральной повинности.

Большія затрудненія приходилось испытывать при наймѣ рабочихъ и въ особенности подводъ, такъ какъ время работъ совпало почти повсемѣстно съ посѣвами и другими полевыми работами.

При обзорѣ истребительныхъ работъ увидимъ, что, несмотря на многія неблагопріятныя условія, въ которыхъ протекали развѣдки, главная задача ихъ—намѣтить всѣ мѣста въ Челябинскомъ уѣздѣ, гдѣ ожидается наиболѣе интенсивное отрожденіе, была выполнена удовлетворительно: всѣ участки съ наибольшимъ отрожденіемъ кобылки были зарегистрированы и впослѣдствіи, въ зависимости отъ имѣвшихся въ распоряженіи силъ, были обслужены истребительными отрядами.

До обслѣдованія было извѣстно лишь одно: въ Челябинскомъ уѣздѣ въ лѣто 1913 г. кобылка произвела большія опустошенія, свѣдѣнія же о поврежденіяхъ, какъ было замѣчено выше, далеко не соотвѣтствовали дѣйствительности, такъ, напр. въ Маслейской волости было указано поврежденій до 1000 десятинъ, на самомъ же дѣлѣ при

тщательной провѣркѣ руководителемъ оказалось, что таковыхъ было только 200 дес.

Въ Косулинской волости были указаны незначительныя поврежденія, обслѣдованіе же установило, что эта волость предполагается одной изъ наиболѣе зараженныхъ.

Истребительныя работы.

Инвентарь для истребительныхъ работъ (кадки, бочки, сита, ведра, мѣрки и т. п.), опрыскиватели и инсектисиды къ 1 мая были разосланы изъ г. Челябинска по складамъ, устроеннымъ въ с. Мишкино и с. Чудиново при земскихъ больницахъ и въ с. Куртамышѣ въ помѣщеніи, отведенномъ волостнымъ правленіемъ.

Частное отрожденіе кобылки, благодаря дружной веснѣ, въ южныхъ волостяхъ наблюдалось 5 мая и около 15 мая отрожденіе кобылки стало повсемѣстнымъ, при чемъ постепенно развивавшаяся картина отрожденія вполнѣ совпадала съ данными развѣдочной кампаніи, за исключеніемъ Становской волости, гдѣ было отмѣчено значительное отрожденіе въ нѣкоторыхъ селеніяхъ, не зарегистрированныхъ при обслѣдованіи.

Къ 15 мая было закончено оборудованіе всѣмъ необходимымъ участковыхъ складовъ, находящихся въ распоряженіи каждаго отдѣльнаго руководителя и устроенныхъ или при земскихъ учрежденіяхъ, или въ отведенныхъ сельскими властямими подходящихъ помѣщеніяхъ.

Къ этому времени новыя 10 конныхъ машинъ не были доставлены на ст. Мишкино, хотя по условію фирма Платцъ обязалась ихъ доставить къ 1 мая. Въ распоряженіи противосаранчевой организаціи имѣлось 80 ручныхъ и 4 конныхъ опрыскивателя, съ которыми и были открыты истребительныя работы.

Распредѣленіе отрядовъ было слѣдующее:

1) Сѣверный отрядъ подъ руководствомъ С. Г. Дижеева, состоявшій изъ 2 конныхъ и 10 ручныхъ опрыскивателей предназначался для обслуживанія Кипельской, и Окуневской волостей.

2) Отрядъ подъ руководствомъ Ф. Н. Коблицкаго, состоявшій изъ 1 коннаго и 10 ручныхъ долженъ, былъ обслуживать Долговскую и Куртамышскую волости.

3) Отрядъ подъ руководствомъ Валова—1 конная и 10 ручныхъ въ Косулинской и Становской волостяхъ.

4) Отрядъ подъ руководствомъ И. Д. Шевченко, состоявшій изъ 10 ручныхъ—Каминскую и Обанинскую волости.

5) Отрядъ В. Н. Попова-Кокоулина, состоявшій изъ 20 ручныхъ—Слоб. Кочердыкскую и Заманиловскую волости.

6) Отрядъ П. С. Максакова, состоявшій изъ 20 ручныхъ— Андреевскую волость.

Неравномѣрное распредѣленіе числа опрыскивателей обусловливалась степенью зараженія, количествомъ зараженныхъ участковъ, разстояніями и рельефомъ мѣстности.

Въ отрядъ входило 1—3 стана, при чемъ конный станъ состоялъ изъ 1 коннаго опрыскивателя, обслуживаемаго старшимъ рабочимъ, рабочаго, приготовляющаго инсектисидъ (становой), одного подводчика съ 2 лошадьми подъ конную машину и 1—2—3, въ зависимости отъ разстояній отъ водныхъ источниковъ, одноконныхъ водовозовъ. Пѣшій станъ состоялъ: старшаго рабочаго, 10 рабочихъ подъ ранцы, одного станового и 1—2 одноконныхъ водовозовъ. Каждый станъ былъ оборудованъ надлежащимъ количествомъ бочекъ, кадокъ, ситъ для процѣживанія, ведеръ и мѣрокъ опредѣленной мѣры, флажковъ для отмѣтки обрабатываемыхъ площадокъ, необходимыми запасными частями для несложнаго ремонта, брезентами и т. д. Въ распоряженіи руководителя отдѣльнаго отряда находилась пароконная подвода для разъѣздовъ его, подвозки инсектисидовъ и пищевыхъ продуктовъ для рабочихъ и верховой развѣдчикъ,въ обязанность котораго входило постоянное наблюденіе за отрожденіемъ кобылки въ данной мѣстности.

Къ обязанностямъ старшихъ рабочихъ было привлечено нѣсколько учителей мѣстныхъ школъ и учениковъ старшихъ классовъ реальнаго училища (всего 10 человѣкъ). Впослѣдствіи, когда работы велись одновременно въ нѣсколькихъ пунктахъ каждаго района, этимъ лицамъ поручался надзоръ за работами въ отдѣльныхъ участкахъ при общемъ наблюденіи руководителя отряда.

Далѣе, при обзорѣ работъ въ отдѣльныхъ районахъ увидимъ, что такое распредѣленіе обязанностей и указаннаго комплекта рабочихъ часто по мѣстнымъ условіямъ подвергалось значительнымъ измѣненіямъ и сокращеніямъ. Для объединенія и планомѣрнаго проведенія работъ въ ближайшихъ къ с. Куртамышу 3 участкахъ (Долговскому, Косулинскому и Каминскому), постоянному наблюденію за складами и пополненіемъ ихъ матеріалами изъ центральнаго, а также въ виду необходимости создавать освѣдомленность, при крайне неудовлетворительномъ состояніи сельской почты и отсутствіи телеграфа, на руководителя Н. Ф. Якимова были возложены обязанности районнаго инструктора въ указанныхъ 3 участкахъ.

Въ виду того, что въ первые дни приходилось знакомить рабочихъ съ техникой производства работъ: приготовленіемъ инсектисидовъ, опрыскиваніемъ, развѣдками, въ работу вводились постепенно начиная съ 3—4 всѣ имѣвшіеся опрыскиватели, такъ какъ при всѣхъ

работахъ былъ необходимъ непосредственный надзоръ руководителя и только черезъ 2—3 дня, работы вполнѣ налаживались въ каждомъ отдѣльномъ участкѣ.

Въ періодъ работъ отъ 15 мая по 10 іюня, благодаря недостаточному количеству опрыскивателей, крайне неблагопріятной погодѣ и отношенію населенія, вначалѣ недовѣрчиво и недружелюбно встрѣтившимъ новыя и незнакомыя для него мѣропріятія, истребительныя работы носили исключительно защитный характеръ и производились на полосахъ хлѣба, такъ какъ кобылка, отрождаясь на полосахъ, сейчасъ же начинала повреждать посѣвы, или устраивались защитныя полосы отъ кобылки, надвигавшейся съ ближайшихъ участковъ степи, при чемъ, при все распространявшемся отрожденіи, отряды не всегда своевременно могли обслуживать всѣ тѣ мѣста заселенія кобылкою, гдѣ являлась въ этомъ надобность.

По дневникамъ работъ, представляемымъ руководителями еженедѣльно, видимъ, что съ 15 мая и по 1 іюня почти повсемѣстно работы ежедневно прерывались дождями, почему ихъ приходилось повторять и три раза обрабатывать одну и ту же площадь.

Все это конечно отражалось на продуктивности работъ. 7-го іюня прибыли давно ожидаемые 10 конныхъ опрыскивателей системы Платцъ и послѣ сборки и нѣкотораго ремонта, котораго они потребовали послѣ продолжительной перевозки по желѣзной дорогѣ, съ 11—12 іюня опрыскиватели вступили въ работу.

Дожди и холода, задержавшіе развитіе кобылки, а также съ другой стороны сокращеніе работъ, вслѣдствіе неблагопріятной погоды и полученная поэтому экономія въ расходѣ матеріаловъ и средствъ на оплату рабочихъ, дали возможность развить интенсивность работъ и продлить ихъ еще въ теченіе мѣсяца.

Съ введеніемъ въ работу 10 конныхъ машинъ характеръ работъ рѣзко измѣнился. Стало возможнымъ не только ограничиваться защитою хлѣбовъ и то не всегда, благодаря небольшому количеству опрыскивателей, имѣвшихся въ распоряженіи, а принять рѣшительныя мѣры борьбы противъ кобылки, густо заселявшей большія площади степи, примыкавшей къ хлѣбамъ. Здѣсь слѣдуетъ отмѣтить отношеніе населенія къ противосаранчевымъ работамъ въ Челябинскомъ уѣздѣ. Обычно, когда являлся отрядъ въ намѣченныя для обработки селенія, большинство крестьянъ относилось весьма недовѣрчиво къ предполагаемымъ работамъ и отказывалось допустить на свои полосы.

Руководитель почти всегда находилъ нѣсколькихъ болѣе созна-

тельныхъ хозяевъ, которые, послѣ объясненій его, разрѣшали работать на ихъ землѣ.

Наглядность результатовъ работы заставляла, при наличности хорошей погоды, сейчасъ же признать цѣлесообразность предпринимаемыхъ мѣропріятій, при неблагопріятной погодѣ нѣсколько позднѣе, и постепенно отряды пріобрѣтали все болѣе и болѣе довѣрія. Впослѣдствіи не рѣдки были случаи, когда селенія вначалѣ категорически отказываясь отъ производства работъ, видя положительные результаты въ сосѣднихъ селеніяхъ, присылали письменныя просьбы и приговоры отъ обществъ о производствѣ работъ или наряжали спеціальныя депутаціи во главѣ съ сельскими старостами, какъ, напримѣръ, это имѣло мѣсто въ Кипельской волости въ селеніи «Озерки», терпѣливо ожидая своей очереди и соглашаясь съ тѣмъ, что въ первую очередь слѣдуетъ обработать тѣ селенія, гдѣ отряды были встрѣчены болѣе довѣрчиво.

Были отдѣльные случаи, когда при наличности самыхъ краснорѣчивыхъ результатовъ, крестьяне отказывались отъ работъ, но ихъ можно отмѣтить, какъ исключеніе, и къ нимъ вернемся, разсматривая условія работы въ отдѣльныхъ районахъ.

Когда наличность силъ, имѣвшихся у противосаранчевой организаціи, позволила перейти къ обработкѣ степи, съ цѣлью устранить возможность перехода кобылки на хлѣба, а также стремленіемъ разрядить густо заселенные кобылкой степные участки, пришлось столкнуться съ упорнымъ нежеланіемъ крестьянъ допустить работы на степи—«поскотинѣ» и чаще отказъ мотивировался отсутствіемъ пастьбы, гдѣ бы на время обработки можно было держать скотъ. Въ мѣстахъ, гдѣ кобылка занимала большія площади и гдѣ работы были болѣе продолжительны, руководителю, сумѣвшему при частомъ общеніи съ мѣстными крестьянами пріобрѣсть ихъ довѣріе, удавалось убѣдить населеніе въ плодотворности предпринимаемыхъ мѣръ, такъ какъ этимъ оно обезпечитъ себя отъ постоянныхъ очаговъ зараженія, откуда кобылка при наличности извѣстныхъ условій, всегда можетъ двинуться на хлѣба.

Крестьяне въ этихъ случаяхъ выносили приговоры отъ обществъ о желательности обработки степи и на время работъ и нѣкоторое время послѣ нихъ, усиливая надзоръ за скотомъ, держали его на опредѣленномъ участкѣ. Такія явленія наблюдались въ Кипельской, Долговской и другихъ волостяхъ. Но, если по условіямъ работы, отрядъ принужденъ былъ послѣ 2—3 дней передвигаться за нѣсколько верстъ или даже въ другую волость, то въ такихъ случаяхъ рѣдко удавалось убѣдить населеніе въ необходимости обработки степи, почему и на-

блюдались позднѣе нежелательныя явленія: полосы тщательно очищенныя отъ кобылки, значительно повреждались пришедшей вновь со степи.

При разсмотрѣніи результатовъ работъ, необходимо отмѣтить тѣ мѣстныя условія отдѣльныхъ районовъ, которыя въ значительной степени опредѣляли тотъ или иной характеръ работъ въ данной мѣстности, а также ихъ успѣшное или неудачное выполненіе.

I. *Районъ.*

Сѣверный отрядъ подъ руководствомъ С. Г. Дижеева открылъ работы 17 мая въ полосахъ д. Пермяковки Кипельской волости. Отродившаяся кобылка заселяла почти всѣ участки указаннаго селенія.

Близость деревни Пермяковки къ желѣзной дорогѣ, сознательное отношеніе населенія къ работамъ, наличность большихъ залежей въ центрахъ посѣвовъ и удачное начало работъ, давшее быстрые положительные результаты, создавали весьма благопріятныя условія для демонстраціи борьбы съ кобылкой химическимъ методомъ. Вскорѣ окрестныя селенія, вначалѣ недовѣрчиво относившіяся къ работамъ, стали составлять приговоры о необходимости производства у нихъ работъ и отсылать ихъ руководителю (д. Тамбовка, д. Озерки).

Довѣріе мѣстныхъ крестьянъ подтвердилось ихъ полнымъ согласіемъ на обработку тѣхъ участковъ степи, съ которыхъ кобылка угрожала очищеннымъ отъ нея хлѣбамъ.

Оплата труда рабочихъ въ Кипельской волости была принята минимальная изъ установленныхъ нормъ и недостатка въ рабочихъ не испытывалось, при чемъ на ручные опрыскиватели охотно нанимались женщины, добросовѣстно выполнявшія свои обязанности. Здѣсь слѣдуетъ отмѣтить рядъ случаевъ, когда крестьяне безвозмездно предлагали для работъ свои услуги и подводы. Въ дер. Пермяковкѣ и д. Тамбовкѣ работы были произведены строго истребительныя и нарѣзки этихъ селеній были тщательно очищены отъ кобылки, въ селеніяхъ—Озерки и Ильинка, по недостатку имѣвшихся въ распоряженіи силъ приходилось ограничиваться работами защитнаго характера.

Съ усиленіемъ отряда новой конной машиной были произведены защитныя работы въ с. Суханово Окуневской волости.

Статистическія данныя въ этомъ районѣ слѣдующія:

Рабочихъ дней.	Рабочихъ часовъ.	Ведеръ инсектис.	Опорожнено опрысків.		Израсходовано.		
			Ручн.	Кон.	Швейнфурт. зелени.	Окиси цинка.	Мышьяков. натра.
41	367	13414	2052	410	52,1 пуд.	27 пуд.	2,1 пуд.

Обработано всего сплошь . . . . 485 десятинъ.
Общая стоимость рабочей силы . . . . . 461 рубль.
Стоимость рабоч. силы на 1 десятину около 95 коп.

II. Районъ.

Отрядъ подъ руководствомъ Ф. Н. Коблицкаго предназначался для обслуживанія Долговской, Куртамышской и Коровинской волостей.

Работы были открыты 16 мая, и съ первыхъ же дней со всѣхъ концовъ района стали поступать свѣдѣнія о появленіи кобылки на пашнѣ и степи.

Наиболѣе интенсивное отрожденіе наблюдалось въ Долговской волости, гдѣ кобылка отрождаясь на посѣвахъ, производила большія поврежденія. Первое время здѣсь и были сосредоточены работы. Съ вступленіемъ въ работу 2 новыхъ конныхъ машинъ, явилась возможность производить одновременно работу отдѣльными станами въ нѣсколькихъ селеніяхъ Долговской и Куртамышской волостей. Отношеніе населенія и здѣсь опредѣлялось наглядными результатами работъ и продолжительностью ихъ, когда онѣ принимали характеръ строго истребительныхъ.

Въ селеніяхъ Долговскомъ и Фроловкѣ крестьяне по собственной иниціативѣ, признавая цѣлесообразность обработки степи, просили о производствѣ таковой, несмотря на неудобство тщательнаго надзора за скотомъ во время работы.

Въ цѣломъ рядѣ селеній можно отмѣтить безплатныя услуги крестьянъ при производствѣ работъ.

Работы въ этомъ районѣ, благодаря обилію водныхъ источниковъ; отсутствію затрудненій въ наймѣ подходящихъ, толковыхъ рабочихъ, могли обслуживаться минимальнымъ штатомъ—на станъ приходился всего одинъ водовозъ, старшій рабочій нерѣдко исполнялъ обязанности станового или развѣдчика, подводчикъ руководителя обслуживалъ своими лошадьми конную машину. Все это, конечно, давало значитель-

ную экономію въ расходахъ на рабочую силу, не понижая общей интенсивности работъ.

Въ Долговской, Коровинской и Куртамышской волостяхъ было обработано всего 11 селеній.

Работы закончены 13 іюля.

Статистическія данныя II района:

Рабочихъ дней.	Рабочихъ часовъ.	Ведеръ инсектис.	Опорожнено.		Израсходовано.		
			Кон.	Ручн.	Швенф. зелени.	Окиси цинка.	Мышьяк. натра.
45	417	24551	788	4241	72 пуд.	43 пуд.	8,5 пуд.

Обработано . . . . 780,5 десятины.
Израсходовано на наемъ рабочей силы. 766 руб.
Стоимость раб. силы на 1 десятину . . . 98 коп.

III Районъ.

Отрядомъ, предназначеннымъ для Косулинской и Становской волостей руководилъ Н. М. В а л о в ъ. Въ этомъ районѣ отродившаяся кобылка не занимала сплошь такихъ большихъ площадей, часто въ нѣсколько сотъ десятинъ, какъ въ Кипельской и Долговской волостяхъ, а ею были заражены небольшіе участки, хотя и съ весьма плотнымъ заселеніемъ, но разбросанные небольшими площадками въ разныхъ мѣстахъ Косулинской и Становской волостяхъ. Работы здѣсь были начаты 18 мая 10 ручными и 1 коннымъ опрыскивателемъ и съ 10 іюня отрядъ былъ пополненъ 2 конными машинами.

Частые переѣзды, вслѣдствіе чего происходило постоянное измѣненіе штата рабочихъ, и отдаленность водныхъ источниковъ не могли не имѣть существеннаго вліянія, какъ на продуктивность, такъ и на стоимость работъ.

Къ тому же правильному проведенію работъ сильно повредили ложные слухи объ отравленіи послѣ обработки въ с. Косулино нѣсколько десятковъ коровъ.

Энергичное разслѣдованіе руководителя установило, что въ с. Косулино дѣйствительно 24 мая пали 4 коровы,—работы же впервые тамъ были произведены 29 мая.

Вскрытіе труповъ ветеринарнымъ врачомъ установило наличность сибирской язвы.

Съ большимъ трудомъ удалось возстановить поколебленное довѣріе крестьянъ, категорически начавшихъ отказываться отъ произ-

водства работъ. Всего въ волостяхъ Косулинской и Становской работы были произведены въ 15 селеніяхъ.

Работы были закончены 12 іюля.

Статистическія данныя:

Рабочихъ дней.	Рабочихъ часовъ.	Ведеръ инсектисид.	Опорожнено.		Израсходовано.		
			Кон.	Ручн.	Швейф. зелени.	Окиси цинка.	Мышьяк. натра.
49	454	17426	453	6116	47 пуд.	33 п.	10 пуд.

Обработано . . . . 605 дес.
Стоимость рабочей силы . . . . 976 руб.
Стоимость раб. силы на 1 десятину . 1 р. 61 коп.

IV. Районъ.

Отрядъ подъ руководствомъ И. Д. Шевченко долженъ былъ, согласно намѣченному плану, начать работы съ Каминской волости, гдѣ по даннымъ развѣдочной кампаніи, залежи кобылки хотя и не были велики, но съ весьма большой плотностью.

Отсюда, по усиленіи 2 конными опрыскивателями, отрядъ предполагался быть переведеннымъ въ Обанинскую и Закамалдинскую волости, гдѣ отрожденіе кобылки ожидалось нѣсколько позднѣе, чѣмъ въ болѣе возвышенной Каминской волости.

Въ Каминской волости пришлось встрѣтить въ самомъ началѣ работъ упорное нежеланіе крестьянъ допустить обработку зараженныхъ кобылкой участковъ. Общества отказывались дать согласіе, безъ котораго отдѣльныя лица колебались принимать отрядъ.

Послѣ поѣздки на мѣсто работъ Предсѣдателя Уѣздной Управы и Завѣдующаго работами, удостовѣрившихся въ крайне тяжелыхъ условіяхъ работы и узнавшихъ въ волостномъ правленіи отъ должностныхъ лицъ, что возможно ожидать даже насилія по отношенію къ руководителю, отрядъ рѣшено было перевести въ сосѣднюю Обанинскую волость, откуда неоднократно поступали ходатайства о производствѣ работъ.

Обращаясь къ причинамъ такого единственнаго во все время противосаранчевыхъ работъ въ Челябинскомъ уѣздѣ явно враждебнаго отношенія со стороны не отдѣльныхъ лицъ, а цѣлыхъ обществъ, возможно допустить, что оно вытекало изъ цѣлаго ряда своеобразныхъ условій жизни этой отдаленной волости. Вѣроятно въ извѣстной степени имѣло значеніе общая отсталость и косность населенія, большое

вліяніе на сходахъ стариковъ, смотрѣвшихъ на борьбу съ кобылкой, какъ на грѣховное вмѣшательство въ область наказанія, посланнаго Провидѣніемъ.

Вздорные разсказы объ отравленіяхъ даже людей въ сосѣдней Тобольской губерніи послѣ опрыскиванія, подобные распространяемымъ въ Косулинской волости, и боязнь работать по натуральной повинности также имѣли мѣсто въ неудачѣ, постигшей работы въ Каминской волости. Конечно, при извѣстной настойчивости можно было попытаться постепенно наладить работы и здѣсь, но краткость времени, имѣвшагося въ распоряженіи, врядъ ли позволяла дѣлать такіе опыты, когда изъ сосѣдней волости поступали настойчивыя просьбы о производствѣ работъ.

Въ Обанинской волости на землѣ дер. Кислой были обнаружены большія площади, зараженныя кобылкой, начавшей въ нѣкоторыхъ мѣстахъ опустошеніе хлѣбовъ. Работы производились по обычному плану: сначала очищались хлѣба и послѣ приступали къ обработкѣ степи.

Съ прибытіемъ въ отрядъ 2 конныхъ машинъ, часть его была отдѣлена въ Закомалдинскую волость, гдѣ и были обработаны участки селеній Растотурскаго и Закомалдино.

Въ указанныхъ мѣстахъ работы продолжались до 8 іюля.

Общая стоимость работъ 505 руб.

Обработано было до 400 десятинъ.

V и VI районы.

Условія, въ которыхъ протекали работы въ этихъ районахъ, обслуживаемыхъ отрядомъ В. И. Попова-Кокоулина и отрядомъ П. С. Максакова, были сходны. Оба отряда въ первую половину работъ исключительно пользовались ручными опрыскивателями (по 20 на отрядъ), которые нуждались въ частомъ ремонтѣ и по отдаленности указанныхъ районовъ, рѣдко посѣщались имѣвшимся въ распоряженіи противосаранчевой экспедиціи слесаремъ.

Также общи были неблагопріятныя условія найма рабочихъ, несмотря на установленныя максимальныя цѣны. Послѣднее объяснялось отчасти совпаденіемъ истребительныхъ работъ съ полевыми, отчасти сравнительной зажиточностью населенія, неохотно идущаго на посторонніе заработки. Руководители затрачивали немало энергіи на пріисканіе рабочихъ и бывали дни, когда отсутствіе рабочихъ совершенно пріостанавливало работы. Необходимость пользоваться ручными опрыскивателями сильно повышала стоимость обработки, такъ въ Кочердыкской волости съ 20 мая по 10 іюня средняя стоимость рабочей силы исчислялась 3 р. 26 коп. на 1 десятину, при обработкѣ же

конными стоимость 1 десятины понижалась въ той же волости до 1 р. 32 коп.

Несмотря на удачные результаты, полученные обработкой и засвидѣтельствованные въ протоколѣ (50—107 штукъ мертвой кобылки на 1 кв. арш. при единичныхъ, оставшихся въ живыхъ), который былъ составленъ въ присутствіи понятыхъ по желанію хозяина полосы съ цѣлью убѣжденія своихъ односельчанъ въ плодотворности мѣръ борьбы, населеніе Кочердыкской волости неохотно соглашалось на обработку своей земли.

Съ замѣной ручныхъ опрыскивателей 2 конными машинами и передвиженіемъ отряда въ Заманиловскую волость условія работъ стали болѣе благопріятными: при ограниченномъ штатѣ рабочихъ, который обслуживалъ конный опрыскиватель, не было такой зависимости отъ отсутствія рабочихъ.

Въ Андреевской волости къ отрицательнымъ условіямъ, указаннымъ выше, присоединялась еще необходимость одновременнаго веденія работъ на двухъ участкахъ—с. Петровскаго и с. Александровскаго на разстояніи 25 верстъ—въ обоихъ селеніяхъ кобылка сильно повреждала хлѣба.

Съ приходомъ конныхъ опрыскивателей руководителемъ П. С. Максаковымъ были открыты работы въ Екатерининской волости Троицкаго уѣзда, въ 45 верстахъ отъ с. Андреевскаго.

Благодаря большимъ разстояніямъ и переѣздамъ, конечно ослаблялся общій надзоръ за работами, но сосредоточить работы въ одномъ мѣстѣ не было возможности по причинѣ сильнаго заселенія кобылкой.

Работы въ началѣ производились на хлѣбахъ и послѣ на степи съ цѣлью обезопасить хлѣба отъ надвигавшейся кобылки, а также стремленіемъ разрядить постоянныя гнѣздилища ея.

Въ Андреевской волости были обработаны нарѣзки селеній: Андреевскаго, Петровскаго, Татарскаго и Александровскаго.

Статистическія данныя V района:

Рабочихъ дней.	Рабочихъ часовъ.	Ведеръ инсектисид.	Опорожнено.		Израсходовано.		
			Кон.	Ручн.	Швейф. зелени.	Окиси цинка.	Мышьяк. натра.
37	306	11675	429	2036	43,5 п.	25 п.	4 п.

Обработано десятинъ . . . . 310.
Общая стоимость рабочей силы. . . . . 572 р.
Стоимость рабоч. силы на 1 десятину . . . 1 р. 85 к.

Статистическія данныя VI района:

Рабоч. дней.	Рабоч. час.	Ведеръ инсектис.	Опорожнено.		Израсходовано.			
			Коп.	Ручн.	Швенф. зелени.	Окиси цинка.	Мышьяк. натра.	Извести.
49	426	12763	276	4758	40 п.	25 п.	$3^1/_2$ п.	4 п.

Обработано . . . . 433 дес.
Общая стоимость рабочей силы. . . . . . . 902 р.
Стоимость рабоч. силы на 1 десятину . . 1 р. 93 коп.

Съ 17 іюня по 6 іюля летучій отрядъ, подъ руководствомъ Н. Ф. Якимова, въ виду большой опасности, угрожаемой хлѣбамъ с. Половиннаго, с. Дудино и с. Алексѣевки, обработалъ около 145 десятинъ въ указанныхъ селеніяхъ.

Рабочихъ дней.	Ведеръ инсектисид.	Опорожнено.	Израсходовано.		
		Конныхъ.	Швенф. зелени.	Мышьяк. натра.	Окиси цинка.
17	3450	150	$2^3/_4$ пуд.	$6^1/_2$ пуд.	7 пуд.

Стоимость рабоч. силы на 1 десятину 73 коп.

Въ началѣ іюля было приступлено къ ликвидаціи истребительныхъ работъ.

Къ этому времени кобылка почти вся была летная, и начиналась интенсивная закладка кубышекъ; къ тому же состояніе хлѣбовъ уже внушало опасенія, что обработка инсектисидами будетъ небезвредной. 7—13 іюля на всѣхъ участкахъ работы были закончены.

Изъ инсектисидовъ примѣнялись при работахъ—швенфуртская зелень, мышьяковистокислый натръ и окись цинка.

Дозы были слѣдующія:

Швейнф. зелени отъ 3 до 4 ф. на 25 ведеръ воды, въ зависимости отъ возраста кобылки.

Окиси цинка $1^1/_2$—2 фун. на 25 ведеръ воды.

Мышьяков. натра $1^1/_2$—2 фун. на 25 ведеръ воды.

Опрыскиватели, имѣвшіеся въ распоряженіи противосаранчевой организаціи были слѣдующіе:

Ручныхъ системы Верморель . . . . 80 аппарат.
Старыхъ конныхъ системы Платцъ . . . . . 2 »
Старыхъ конныхъ системы Верморель. . . . . 2 »

(Годъ постройки этихъ опрыскивателей не удалось установить— по свѣдѣніямъ, полученнымъ изъ Оренбурга, Распорядительный Комитетъ пользовался ими въ теченіе 6—8 лѣтъ).

Конныхъ системы Платцъ модель 1912 года—10 аппаратовъ.

Многократной провѣркой опрыскивателей каждой системы было установлено:

Старый Платцъ вмѣстимостью 20 ведеръ покрываетъ площадь $^4/_5$ дес.

Старый Верморель вмѣстимостью 25 ведеръ покрываетъ площадь 1 десятины.

Опрыскиватель системы Платцъ модели 12 г. вмѣстимостью 25 ведеръ; при давленіи въ 4 атмосферы покрываетъ площадь $^1/_2$ дес.

При давленіи $2^1/_2$ атмосф. (при какой и производили работы) $^3/_4$ дес.

Ручные опрыскиватели системы Верморель отъ $^1/_{20}$ до $^1/_{25}$ десятины, въ зависимости отъ опытности работника.

Истребительныя работы въ 1914 г. по причинамъ достаточно выясненнымъ въ докладахъ и организаціонныхъ совѣщаніяхъ не предполагались быть таковыми въ полномъ объемѣ, а лишь защитно-показательнаго характера.

Въ очеркѣ развитія работъ было указано, что то или другое отношеніе населенія предопредѣляло успѣшное или неудачное проведеніе работъ, также былъ отмѣченъ постепенный переходъ отъ недовѣрія къ работамъ—къ признанію ихъ полезности и необходимости. Слѣдовательно, можно утверждать, что первая часть—показательность работъ была выполнена, это же подтверждается тѣмъ, что всѣ намѣченные участки въ 10 волостяхъ были обработаны при добровольномъ согласіи населенія. Вторая часть—поскольку удалось провести защитный характеръ, вытекаетъ отчасти изъ первой, такъ какъ только при сознаніи этой очевидности, крестьяне могли понять показательность работъ, т.-е. показательныя работы должны быть и защитныя. Но противосаранчевыя работы 1914 г. не ограничились только этими заданіями и въ цѣломъ рядѣ селеній, какъ было указано выше, были проведены строго истребительныя работы. Это подтверждается данными осенней развѣдочной кампаніи, когда въ участкахъ съ высокимъ зараженіемъ живой кобылкой, были обнаружены лишь единичныя отложенія кубышекъ, какъ, напримѣръ, въ нѣкоторыхъ участ-

кахъ Кипельской и Долговской волостей, гдѣ работы были продолжительны.

Заканчивая обзоръ противосаранчевыхъ работъ необходимо отмѣтить въ высшей степени добросовѣстное исполненіе своихъ обязанностей гг. руководителями отрядовъ и ту энергію, съ которой они способствовали проведенію работъ.

Только благодаря такту, спокойствію и умѣлому отношенію къ крестьянамъ руководителей отрядовъ удалось провести въ Челябинскомъ уѣздѣ противосаранчевыя работы безъ какихъ-либо осложненій, часто имѣющихъ мѣсто при проведеніи новыхъ и незнакомыхъ населенію мѣропріятій.

Общая площадь, обработанная въ Челябинскомъ уѣздѣ равна 3158 десятинъ.

Цифра эта получена, исходя изъ цѣлаго ряда непосредственныхъ измѣреній площади, опрыскиваемой однимъ опорожненіемъ даннаго аппарата и общаго числа опорожненій опрыскивателей каждой системы отдѣльно, короче—путемъ умноженія числа опорожненій на среднюю производительность каждаго типа и сложненіемъ полученныхъ произведеній.

Общій расходъ на мѣропріятія по борьбѣ съ саранчевыми въ Челябинскомъ уѣздѣ выразился въ суммѣ 16369 рублей,—откуда полная стоимость одной десятины около 5-ти рублей 20 коп. Комиссія Оренбургскаго Губернскаго Земскаго Собранія устанавливала стоимость одной десятины въ 7—8 руб.

Видовой составъ кобылки, вредящей полевой растительности Челябинскаго уѣзда очень разнообразенъ.

На основаніи наблюденій завѣдующаго работами, руководителей и массовыхъ сборовъ насѣкомыхъ можно было установить, что въ сѣверныхъ волостяхъ преобладаетъ надъ другими сибирская кобылка, въ центральныхъ и восточныхъ волостяхъ пѣшая и крестовая, въ южныхъ всѣ эти виды и кромѣ того ширококрылая и краснокрылая.

По заданіямъ завѣдующаго работами или по собственной иниціативѣ руководителями былъ выполненъ рядъ работъ:

1) Приготовлено 25 коллекцій съ разными видами кобылки и кубышекъ, образцами поврежденій хлѣбовъ и употребляемыми при обработкѣ инсектисидами. Коллекціи были распредѣлены въ школахъ, больницахъ, волостныхъ правленіяхъ и агрономическомъ отдѣлѣ при Уѣздной Управѣ.

2) Было поставлено до 15 опытовъ съ приманками по американскому способу. Результаты получены положительные (см. ниже стр. 89).

3) Опыты съ различными дозами инсектисидовъ.

4) Произведены біологическія наблюденія надъ образомъ жизни кобылки: отрожденіемъ, закладкой кубышекъ, явленіемъ паразитизма, предпочтеніемъ тѣхъ или иныхъ хлѣбовъ и т. под.

Всѣ указанные опыты и наблюденія предполагаются быть предметомъ отдѣльной работы.

Въ заключеніе позволю себѣ остановиться на нѣкоторыхъ особенностяхъ работъ по борьбѣ съ кобылкой въ Оренбургской губерніи, а также въ сопоставленіи условій борьбы съ сѣверными кобылками и съ саранчей, исходя изъ своего опыта участія въ противосаранчевой кампаніи въ Ставропольской губерніи въ 1913 г.

На организаціонномъ совѣщаніи при Челябинской Земской Управѣ былъ поставленъ вопросъ, какимъ путемъ должны быть проводимы работы по борьбѣ съ кобылкой: принудительнымъ ли, на основаніи обязательнаго постановленія, не считаясь съ согласіемъ населенія, или же при добровольномъ, свободномъ согласіи населенія, при какомъ проводятся обычно другія мѣропріятія агрикультуры въ земскихъ губерніяхъ. Рѣшено было проводить работы при соблюденіи второго положенія.

Въ настоящемъ очеркѣ за недостаткомъ мѣста мы не можемъ подробно останавливаться на тѣхъ пріемахъ и методахъ, которые примѣнялись противосаранчевой организаціей для осуществленія поставленной задачи, но изъ помѣщеннаго выше обзора работъ можно заключить, что принципъ свободнаго согласія населенія въ Оренбургской губерніи былъ осуществленъ безъ нарушенія планомѣрности и раціональности работъ, поскольку онѣ зависѣли отъ этого условія. Не останавливаясь на оцѣнкѣ полученныхъ результатовъ работъ, намъ кажется, будетъ достаточно объективнымъ указаніе на признаніе ихъ полезности и необходимости самимъ населеніемъ, которое въ началѣ работъ, въ силу обычнаго консерватизма ко всякимъ новымъ мѣропріятіямъ въ области сельскохозяйственной жизни, и къ тому же иногда настроенное весьма враждебно къ молодому Земству, больше чѣмъ недовѣрчиво встрѣтило работы[1]); въ концѣ же работъ обычны были многочисленныя обращенія цѣлыхъ группъ населенія, какъ напримѣръ, кредитныхъ обществъ, а также отдѣльныхъ лицъ съ просьбой указать стоимость ручныхъ и конныхъ отпрыскивателей и инсектисидовъ, съ заявленіями, что они хотятъ въ будущемъ пріобрѣсти ихъ на свой счетъ.

Челябинское Земство отнеслось очень серьезно къ этому весьма

[1]) Были случаи угрозъ побоями и поломкой машинъ.

показательному явленію и предполагало раздать населенію ручные опрыскиватели и содѣйствовать льготному пріобрѣтенію инсектисидовъ. Такимъ образомъ, намѣчаются новыя перспективы въ организаціи борьбы съ саранчевыми.

Противосаранчевыя организаціи Кавказа и Туркестана, имѣя за собой нѣсколько лѣтъ существованія, успѣли детально разработать организацію и технику по борьбѣ съ саранчевыми химическимъ методомъ, чему, главнымъ образомъ, способствовало достаточно полное для цѣлей борьбы изученіе біологіи саранчевыхъ цѣлымъ рядомъ спеціалистовъ-энтомологовъ.

Совсѣмъ иное мы видимъ по отношенію къ сѣвернымъ кобылкамъ, біологія которыхъ во многомъ такъ отличается отъ біологіи марокской кобылки или же итальянской и перелетной саранчи. Вѣдь достаточно общеизвѣстно правило: чтобы бороться съ вредителемъ сельскаго хозяйства, надо знать образъ жизни его,—и въ этомъ отношеніи образъ жизни сѣверныхъ кобылокъ намъ мало извѣстенъ, при борьбѣ же съ ними цѣликомъ переносятся методы и пріемы борьбы съ саранчевыми Кавказа, біологія которыхъ, какъ стадныхъ, во многомъ отличается отъ біологіи сибирскихъ кобылокъ, держащихся разсѣянно[2]).

Сравнивая залежи кубышекъ перелетной саранчи и сѣверныхъ кобылокъ, видимъ, что первыя обычно закладываются въ одномъ участкѣ, сплошь занимая площади въ сотни и даже тысячи десятинъ, вторыя же хотя и разсѣянно, но часто занимаютъ всѣ нарѣзки данной волости. Также слишкомъ отличны плотныя кулиги личинокъ саранчи отъ сильно разрѣженныхъ обществъ сѣверныхъ кобылокъ. Если же учтемъ значительно большую подвижность и способность къ передвиженіямъ саранчевыхъ юга, то увидимъ, что организація и техника развѣдокъ и борьбы съ сѣверными кобылками должна быть очень своеобразана и несхожа съ таковыми на югѣ.

Въ ближайшемъ же будущемъ настоятельно необходимы постоянныя организаціи въ мѣстностяхъ, гдѣ кобылка прочно обосновалась, которыя бы поставили себѣ задачей выясненіе условій жизни и развитія кобылокъ и на основаніи полученныхъ данныхъ выработку тѣхъ или другихъ пріемовъ техники и организаціи мѣропріятій по борьбѣ.

Для Оренбургской губерніи, гдѣ саранчевыя за послѣдніе годы часто бываютъ однимъ изъ главныхъ факторовъ упадка благосостоя-

---

[2]) Энтомологъ Б. П. Уваровъ въ своемъ курсѣ по саранчевымъ, прочитанномъ въ мартѣ с. г. при Московскомъ Сельско-Хоз. Институтѣ подробно остановился на этомъ явленіи.

нія цѣлыхъ волостей[3]), разрѣшеніе этого вопроса является настоятельной необходимостью, и нужно надѣяться, что молодое земство Оренбургской губерніи, уже зарекомендовавшее себя энергичной работой въ другихъ областяхъ экономической жизни губерніи, поставить на очередь въ ближайшемъ будущемъ и этотъ важный вопросъ: раціональную разработку *саранчевой борьбы*[4]).

Добавленіе.

Приманки.

Руководствуясь статьей энтомолога Б. П. Уварова «Отравленныя приманки въ борьбѣ съ саранчей» [5]) и имъ же любезно сообщенными дополнительными свѣдѣніями, при работахъ по борьбѣ съ кобылкой въ Челябинскомъ уѣздѣ были поставлены опыты устройства приманокъ.

20 іюня г. Дижеевымъ и мной была составлена приманка по слѣдующему рецепту: 3 ведра отрубей, 2 ведра воды, $^3/_4$ ведра патоки и 1 фунтъ мышьяковисто-кислаго натра. Получилось влажное тѣсто, которое и было разсѣяно на 2-хъ площадкахъ. Первая представляла узкую полосу паровъ, примыкающую къ пшеницѣ; вторая находилась въ самой пшеницѣ и была густо заселена кобылкой 3—4—5 возрастовъ, преимущественно сибирской и пестрой.

Приманки разбрасывались около 8-ми часовъ вечера. На другой день на второй площадкѣ были замѣчены трупы кобылокъ 3-го возраста, къ вечеру этого дня наблюдалось около зернышекъ приманки цѣлыя кучи труповъ, и количество ихъ было не меньше, чѣмъ послѣ обычнаго удачнаго опрыскиванія. Масса мертвой кобылки наблюдалась и на площадкѣ первой (на парахъ), гдѣ во время разбрасыванія были лишь единичныя, случайныя особи, отдѣлившіяся отъ кулиги, заселявшей примыкающую пшеницу[6]). Мною осматривались эти полосы спустя 7 дней послѣ разбрасыванія приманокъ, и количество труповъ увеличилось, при чемъ были найдены совершенно свѣжіе

---

[3]) Мнѣ приходилось встрѣчать селенія въ Челябинскомъ уѣздѣ, гдѣ половина дворовъ была брошена хозяевами, выселившимися на новыя мѣста, когда кобылка, несмотря на удобную, плодородную землю, лишала возможности заниматься земледѣліемъ, а также слышать жалобы башкиръ, сокращающихъ изъ-за кобылки запашку земли.

[4]) Губернскій Агрономическій Съѣздъ въ Оренбугѣ 2 апрѣля с. г. высказался за необходимость учрежденія въ 1916 г. въ Оренбургской губерніи постояннаго Энтомологическаго Бюро.

[5]) «Южно-Русская Сельск.-Хоз. Газета».

[6]) Былъ ли здѣсь переходъ кобылки на пары слѣдствіемъ приманки, рискованно сказать, такъ какъ возможно, что кобылка передвинулась на пары по какимъ-либо другимъ причинамъ.

трупы и кобылки еще съ признаками жизни,—слѣдовательно, и послѣ 7-ми дней приманки, несмотря на проходившіе дожди, продолжали дѣйствовать.

Послѣ этого опыта г. Дижеевымъ были разбросаны еще 8 приманокъ, при чемъ дѣлались нѣкоторыя измѣненія въ дозахъ и техникѣ работъ. Путемъ опыта удалось установить, что наиболѣе подходящимъ будетъ такое соотношеніе веществъ: 20 фунтовъ отрубей, 10 ф. патоки, $^3/_4$ ведра воды и 1 ф. мышьяку. При такомъ составѣ смѣсь лучше всего разсыпается на мелкія частицы, и самый процессъ разсѣиванія живо напоминаетъ засѣиваніе зерномъ.

Всѣ эти опыты показали, что кобылка ѣстъ приманку охотнѣе самаго лучшаго естественнаго корма и удерживается болѣе продолжительное время на ней.

Приманки могутъ быть разбрасываемы независимо отъ погоды и дѣйствовать по крайней мѣрѣ 7 дней. Указанной порціей засѣивалась площадь отъ 1000 до 1200 кв. саженей.

Нѣсколько опытовъ было поставлено г. Коблицкимъ; по его заявленію и по моимъ наблюденіямъ общая картина была подобна вышеуказанной.

Небольшое число опытовъ, отсутствіе иногда надлежащихъ условій для точной постановки опыта не позволяютъ утверждать, что приманками должны быть замѣнены опрыскиванія, но указанные опыты убѣдили участниковъ ихъ въ серьезномъ значеніи борьбы съ кобылкой такимъ методомъ, въ особенности въ условіяхъ сельскохозяйственной жизни Челябинскаго уѣзда, гдѣ часто посѣвы едва начинаютъ показываться, какъ сейчасъ же поѣдаются здѣсь же отродившейся кобылкой; въ этомъ случаѣ опрыскиваніе невозможно, такъ какъ почти весь инсектисидъ попадаетъ на голую землю.

П. А. Косминскій. (*Москва*).

Значеніе для систематики чешуекрылыхъ нѣкоторыхъ особенностей радіальной системы жилкованія.

Kosminsky P. (*Moscou*) **Valeur de certaines particularités du système radial de la nervulation pour la classification des lépidoptères.**

(Доложено въ засѣданіи Общества 5-го апрѣля 1915 г.).

Въ своей статьѣ «Къ вопросу о непостоянствѣ морфологическихъ особенностей у *Abraxas grossulariata* L.» [1]) я показалъ, что у видовъ рода *Abraxas* радіальная система жилкованія сильно варьируетъ, при чемъ особенно непостояннымъ оказалось отношеніе длины общаго стебля третьей и четвертой радіальной жилокъ къ длинѣ четвертой; именно это отношеніе Іонъ [2]) считаетъ чрезвычайно стойкимъ для каждаго вида этого рода и на основаніи его, а также нѣкоторыхъ другихъ особенностей жилкованія (которыя также оказались непостоянными) дѣлитъ родъ *Abraxas* на 4 новыхъ рода. Кромѣ того, у большого количества изслѣдованныхъ мною экземпляровъ я нашелъ и болѣе сильныя уклоненія отъ нормы: исчезновеніе и недоразвитіе однѣхъ жилокъ и появленіе новыхъ.

На основаніи своихъ наблюденій я счелъ, что сужденіе Іона о постоянствѣ отношенія длины R_3+_4 къ R_4 необосновано, а потому и раздѣленіе рода *Abraxas* на новые роды преждевременно.

Свои выводы я основывалъ на изслѣдованіи большого количества *Abraxas grossulariata* L., какъ пойманныхъ на волѣ, такъ и выведенныхъ въ комнатѣ, и небольшого количества представителей другихъ видовъ этого рода, пойманныхъ на волѣ. Статистическія данныя для *A. grossulariata* L. я приводилъ лишь на основаніи матеріала, воспитаннаго въ комнатѣ, въ виду его однородности по происхожденію и условіямъ воспитанія; выводы, полученные при этомъ, провѣрялись на матеріалѣ, пойманномъ на волѣ въ разныхъ мѣстахъ (l. c. стр. 324).

---

[1]) «Русск. Энтом. Обозр.», XII, 1912.
[2]) «Русск. Энтом. Обозр.», XI, 1911.

Въ недавно вышедшей статьѣ «Отвѣтъ на статью П. Косминскаго»[3]) Іонъ пытается опровергнуть мои выводы.

Свои соображенія онъ основываетъ лишь на провѣркѣ моихъ данныхъ относительно *Abraxas grossulariata* L. Изслѣдуя 84 экземпляра этого вида, пойманные въ различныхъ мѣстахъ, онъ нашелъ у значительнаго количества, какого точно не указываетъ, уклоненіе отъ предложенной имъ ранѣе схемы жилкованія, а именно: жилка R_4 больше отрѣзка R_{3+4}; въ то время, какъ по прежней его статьѣ эти два отрѣзка должны быть равны. Впрочемъ почему-то Іонъ считаетъ, что такое уклоненіе отъ предложенной схемы лишь подтверждаетъ его взгляды. Кромѣ того, лишь у восьми экземпляровъ онъ нашелъ сильныя уклоненія отъ нормы въ жилкованіи, въ то время какъ по моимъ даннымъ изъ 197 экземпляровъ 53 представляли изъ себя сильныя уклоненія отъ нормы.

Причину такой рѣзкой разницы въ результатахъ изслѣдованія Іонъ видитъ въ томъ, что я изслѣдовалъ матеріалъ, выведенный въ комнатѣ, а такое воспитаніе, по мнѣнію Іона, даетъ выродившіеся, уродливые экземпляры.

Поэтому, не считая нужнымъ опровергать мои данныя относительно другихъ видовъ, Іонъ приходитъ къ заключенію, что моя работа «ничего не доказываетъ и не опровергаетъ въ вопросѣ о филогенезѣ рода *Abraxas*».

Предположимъ на минуту, что всѣ разсужденія Іона относительно воспитанія въ неволѣ правильны и посмотримъ, къ какимъ выводамъ можно притти, основываясь на данныхъ Іона объ *A. grossulariata* L. и моихъ данныхъ о другихъ видахъ этого рода. Значитъ, будетъ разсматриваться матеріалъ, пойманный на волѣ въ различныхъ мѣстахъ.

Несмотря на то, что у меня было крайне ограниченное количество представителей *A. pantaria*, *marginata*, *sylvata* и *adustata*, я нашелъ у всѣхъ сильныя отклоненія отъ схемы Іона, при чемъ особенно непостояннымъ оказалось отношеніе R_{3+4} къ R_4, въ частности изъ семи имѣющихся у меня *A. pantaria* ни одинъ экземпляръ не подошелъ подъ схему Іона.

Изъ данныхъ Іона относительно R_{3+4} и R_4 по-моему можно сдѣлать 2 вывода: во-первыхъ, прежняя схема Іона неправильна, во-вторыхъ, этотъ признакъ непостояненъ. Кромѣ того и у своихъ экземпляровъ Іонъ нашелъ исчезновеніе R_1 (присутствіе или отсут-

---

[3]) «Русск. Энтом. Обозр.», XIII, 1913.

ствіе этой жилки—также признакъ, служащій для раздѣленія на роды).

Итакъ, даже на основаніи такого матеріала приходится, мнѣ кажется, притти къ прежнимъ выводамъ.

Теперь посмотримъ, насколько правъ Іонъ въ томъ, что воспитаніе въ комнатѣ *A. grossulariata* вызываетъ появленіе большого количества экземпляровъ съ измѣненнымъ жилкованіемъ. Его утвержденіе основывается, кромѣ теоретическихъ разсужденій, на слѣдующихъ двухъ фактахъ: во-первыхъ, его изслѣдованіе дало меньшій процентъ измѣненій, а во-вторыхъ, среди моихъ экземпляровъ нашлось нѣсколько съ уродливо развитыми крыльями.

На второй пунктъ отвѣтъ простъ: недоразвитіе крыльевъ произошло оттого, что при вылупленіи бабочки запутались въ ватѣ.

Первый вопросъ нѣсколько сложнѣе. По моему, непростительная ошибка Іона въ томъ, что выводы, основанные на изслѣдованіи 197 экземпляровъ, онъ провѣряетъ на 84-хъ. Кромѣ того, мои экземпляры изъ одной мѣстности и при условіяхъ массоваго появленія. Значитъ, чтобы доказать вліяніе комнатнаго воспитанія, надо было взять, во всякомъ случаѣ, не менѣе 200 экземпляровъ изъ-подъ Варшавы и притомъ пойманныхъ въ періодъ массоваго появленія. Тогда можно было бы дѣлать какіе-либо выводы.

Я уже раньше указывалъ, что для своихъ выводовъ я пользовался и пойманнымъ на волѣ матеріаломъ. Представители вида *grossulariata* L. были пойманы въ Варшавѣ и въ ея окрестностяхъ, также въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ Царства Польскаго—всѣ въ періодъ массоваго размноженія; было у меня нѣкоторое количество экземпляровъ и изъ другихъ мѣстъ. Приведу данныя только на основаніи польскаго матеріала. Къ сожалѣнію у меня оказалось такихъ бабочекъ немногимъ болѣе, чѣмъ у Іона—всего 91 экземпляръ. Изъ нихъ оказалось 31 съ «ненормальнымъ» жилкованіемъ, т.-е. 34% всѣхъ бабочекъ; значитъ даже больше, чѣмъ у выведенныхъ въ комнатѣ, и несравненно болѣе, чѣмъ по Іону (въ первомъ случаѣ 26,9%, во второмъ 9,56%). Если бы я такъ, какъ Іонъ, понималъ статистическій методъ, то я долженъ былъ бы притти къ выводу, что воспитаніе въ комнатѣ приводитъ къ большему однообразію строенія. По-моему изъ этихъ цифръ можно сдѣлать только слѣдующія заключенія: во-первыхъ, утвержденіе Іона, что комнатное воспитаніе вызываетъ появленіе большого количества «ненормальныхъ» по жилкованію экземпляровъ, неправильно; во-вторыхъ, для вычисленія точныхъ процентныхъ отношеній у такого измѣнчиваго вида, какъ *Abraxas grossulariata* L. даже и двухсотъ экземпляровъ мало, на что я указы-

валъ и въ предыдущей статьѣ. Типичное по Іону отношеніе длины R_{3+4} къ длинѣ R_4 у пойманныхъ на волѣ польскихъ экземлпяровъ отмѣчено на 41,2% всѣхъ крыльевъ; у комнатнаго матеріала на 40,35%.

Итакъ, изъ моихъ данныхъ можно сдѣлать относительно статьи Іона слѣдующій выводъ: основанная на неправильномъ методѣ она ровно ничего не доказываетъ, мои новыя данныя доказываютъ совершенно другое, а потому всѣ мои прежніе выводы остаются въ прежней силѣ.

Считаю не безынтереснымъ привести тѣ типы отклоненій, которые отмѣчены у пойманныхъ на волѣ экземпляровъ.

1) R_1 нѣтъ.

2) Поперечная жилка неразвита (частью).

3) Между R_2 и R_{3+4+5} или R_{3+4} поперечная жилка или слѣды ея послѣдній признакъ «слѣды» не принимался для вывода (процентныхъ отношеній).

4) R_1 анастомозируетъ съ R_3.

5) Отъ Sc. отростькъ къ переднему краю.

6) R_4 развѣтвлена.

7) R_5 развѣтвлена.

8) M_1 развѣтвлена.

9) Образованіе поперечной жилки между Cu_1, Cu_2 и A.

10) Отъ Sc и R_2 отростки навстрѣчу другъ другу.

Такимъ образомъ мы видимъ еще 6 совершенно новыхъ измѣненій (4—9) и одно не такъ рѣзко выраженное, какъ отмѣченное раньше (10): у послѣдняго между Sc и R_2 поперечная жилка.

Большая измѣнчивость въ радіальной системѣ переднихъ крыльевъ у всего рода *Abraxas* навела меня на мысль изслѣдовать эту систему и у представителей различныхъ видовъ изъ самыхъ разнообразныхъ семействъ. Къ сожалѣнію въ настоящее время я лишенъ возможности посвятить этому вопросу хоть немного времени; въ этой статьѣ могу только отмѣтить, что отношеніе R_{3+4} къ R_4 непостоянно у всѣхъ видовъ, которые мнѣ удалось просмотрѣть.

Проф. Н. М. Кулагинъ (*Москва*).

Вліяніе метиленовой синьки на окраску комаровъ.

Kulagin (Koulaguin), N. prof. (*Moscou*). L'influence du bleu de méthylène sur la coloration des cousins.

Весной 1907 г. я производилъ первые опыты съ вліяніемъ метиленовой синьки (Methylenblau) на окраску комаровъ *Culex pipiens*. Для указанной цѣли мною были взяты 19 апрѣля личинки *Culex pipiens* и посажены въ банку въ два литра въ той самой водѣ, въ какой они находились въ пруду. Въ банкѣ въ водѣ вмѣстѣ съ личинками были нѣкоторыя водоросли, части водныхъ растеній, инфузоріи и ракообразныя: *Copepoda* и *Cyprioidea*. Къ этой водѣ было прибавлено нѣсколько капель метиленовой синьки (раствора въ водѣ). Вода, гдѣ сидѣли личинки послѣ прибавленія синьки, имѣла синій цвѣтъ. Въ такой водѣ личинки жили: однѣ 4 дня, а затѣмъ умирали, другія 5—7 дней, третьи 10—11 дней. На мѣсто умершихъ подсаживались новыя, болѣе молодыя личинки, меньшаго возраста. Большинство взрослыхъ комаровъ вывелось въ описанномъ акваріумѣ 16—20 мая.

Въ 1908 г. опытъ былъ повторенъ. Личинки были взяты для опыта 25 апрѣля. Опытъ былъ поставленъ такъ же, какъ указано выше. Личинки жили въ окрашенной водѣ до 4 мая. 4-го мая была посажена новая партія личинокъ. Они жили до 16 мая. Личинки, посаженныя 16 мая, закуклились и дали взрослыхъ особей 24—28 мая.

Третій опытъ былъ сдѣланъ въ 1915 г. Личинки комаровъ были взяты для опыта 10-го мая. Опытъ былъ поставленъ такимъ образомъ. Часть личинокъ была оставлена въ банкѣ въ одинъ литръ въ той же водѣ, въ которой онѣ принесены изъ пруда. Другая часть этихъ личинокъ была посажена въ артезіанскую воду въ банкѣ въ $1^1/_2$ литра. Въ той и другой банкѣ были водныя растенія. Личинки начали закукливаться 12 мая. 19, 20 мая начали появляться взрослыя особи комаровъ.

Относительно дѣйствія воды, окрашенной метиленовой синькой,

на личинокъ нужно прежде всего отмѣтить, что оно было далеко не одинаково у различныхъ особей вмѣстѣ посаженныхъ и одной и той же величины. У однѣхъ особей окраска внутреннихъ органовъ становилась замѣтна послѣ недолгаго пребыванія въ водѣ, напр. 5 часовъ, у другихъ только послѣ пребыванія въ синей водѣ 3—4 дней; у однѣхъ особей окрашивалось большее число органовъ и клѣтокъ, входящихъ въ составъ органовъ, у другихъ меньшее; въ нѣкоторыхъ органахъ окраска становилась замѣтнѣе скорѣе, чѣмъ въ другихъ.

Въ частности у личинокъ, остававшихся въ окрашенной синькой водѣ нѣсколько часовъ (5—6), прежде всего замѣчалась иногда окраска нервовъ и главнымъ образомъ нервныхъ нитей, отходящихъ отъ брюшныхъ узловъ нервной цѣпочки. Рис. 1-й изображаетъ часть брюшка личинки. Онъ срисованъ съ личинки живой, прикрытой сверху покровнымъ стекломъ. У этой личинки были окрашены брюшные гангліи (рис. 1, gn) и отходящіе отъ нихъ нервы (рис. 1, n.). Окрашивались не только самые нервы у своего начала, но иногда и конецъ ихъ, проходящій къ кожѣ личинки (рис. 1, ne, h.). Интересно отмѣтить, что окраска нервовъ носила очень индивидуальный характеръ: у однихъ личинокъ нервы были окрашиваемы, у другихъ нѣтъ. Кромѣ того окраска нервовъ становилась замѣтной вскорѣ послѣ посадки личинокъ въ синюю воду и притомъ въ воду только что окрашенную прибавленіемъ синьки. Въ водѣ синяго цвѣта, долго стоявшей, нервы не окрашивались.

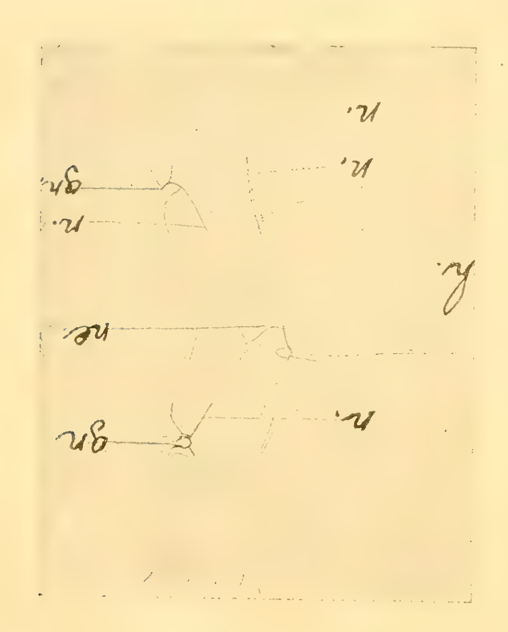


Рис. 1.

У личинокъ, жившихъ въ синей водѣ нѣсколько дней (3—11), замѣчалась окраска слѣдующихъ органовъ: средней кишки, перикардіальныхъ клѣтокъ, жирового тѣла, крови, слѣпыхъ отростковъ кишки и мальпигіевыхъ сосудовъ.

Раньше всего у личинокъ окрашивались клѣтки задней трети средней кишки (рис. 2, dz.) недалеко отъ впаденія въ кишку мальпи-

гіевыхъ сосудовъ (рис. 2, mp.). Затѣмъ окраска замѣчается въ слѣпыхъ отросткахъ во всей средней кишкѣ, но вышеуказанная часть ея при

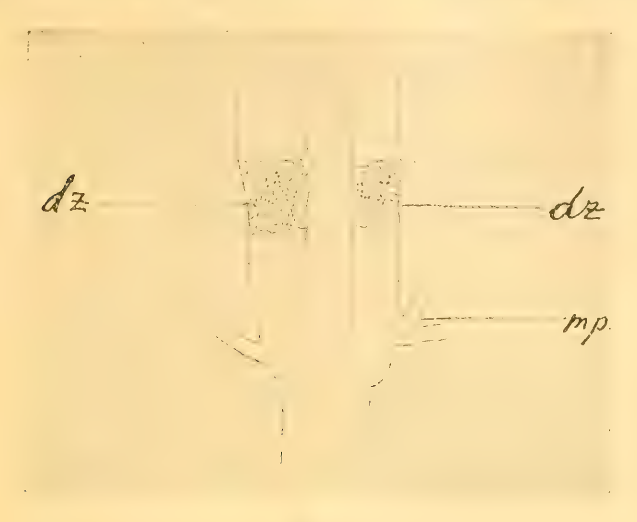


Рис. 2.

этомъ выдѣлялась болѣе интенсивнымъ цвѣтомъ. Красящее вещество становится замѣтнымъ въ эпителіальныхъ клѣткахъ средней кишки

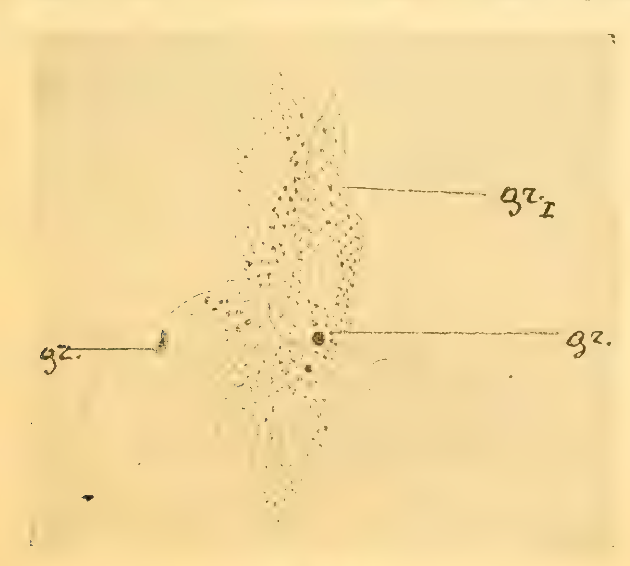


Рис. 3.

въ видѣ зернышекъ. Понятіе о количествѣ этихъ зернышекъ даетъ рис. 3-й. На рисункѣ изображены клѣтки задней трети средней кишки.

Зернышки, какъ видно на рисункѣ, являются разной величины— одни крупныя (рис. 3 gr.), другія вдвое меньше (рис. 3 gr_1). Ядра клѣтокъ являются слабо или совершенно неокрашенными; интересно отмѣтить, что у нѣкоторыхъ клѣтокъ кишки былъ окрашенъ въ свѣтло-синій цвѣтъ клѣточный сокъ. Слѣпые отростки средней кишки были окрашиваемы далеко не у всѣхъ особей: однѣ особи несомнѣнно содержали въ эпителіальныхъ клѣткахъ слѣпыхъ отростковъ такія же разнообразныя по величинѣ окрашенныя зерна, какъ и клѣтки средней кишки; другія особи имѣли слѣпые отростки не окрашенными.

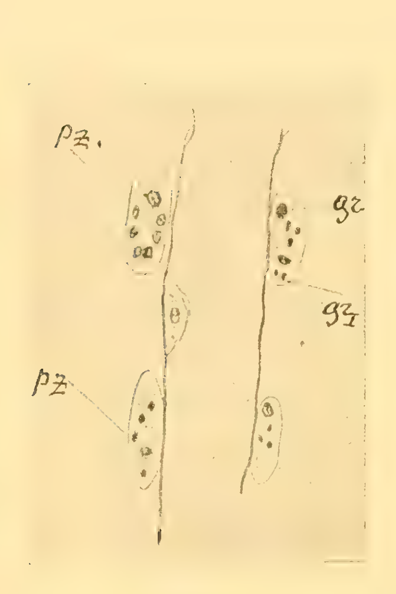


Рис. 4.

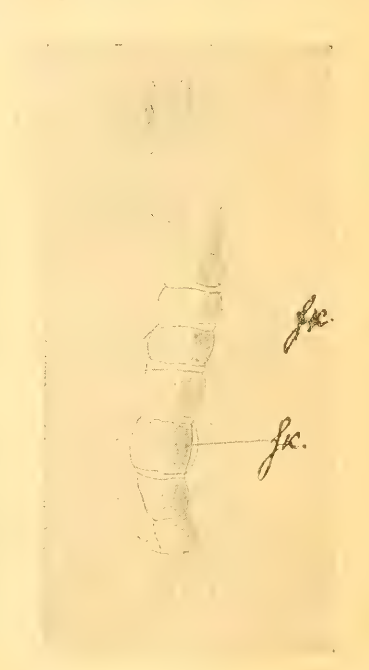


Рис. 5.

На табл. I рис. 1 изображена одна изъ клѣтокъ слѣпого отростка съ отложенной въ ней краской. Понятіе объ отложеніи краски въ перикардіальныхъ клѣткахъ даетъ рис. 4, pz. Здѣсь такъ же, какъ и въ клѣткахъ средней кишки, имѣются зерна синяго цвѣта различной величины.

Жировое тѣло окрашивалось большей частью диффузно, вѣроятно вслѣдствіе окраски плазмы крови. Иногда у нѣкоторыхъ личинокъ окрашенное жировое тѣло было въ видѣ особыхъ участковъ, расположенныхъ сегментально въ каждомъ членикѣ брюшка. Такое расположеніе жирового тѣла видно на рисункѣ 5, fk. Указанный рисунокъ сдѣланъ съ живой личинки, положенной на предметное стекло и

покрытой сверху предметнымъ стекломъ. Брюшко такой личинки было нѣсколько сдавлено. Въ очень рѣдкихъ случаяхъ въ жировомъ тѣлѣ попадались окрашенныя гранули.

Въ крови личинки красилась плазма и затѣмъ нѣкоторые клѣточные элементы; въ клѣточныхъ элементахъ—самыхъ крупныхъ—можно было видѣть зерна синяго цвѣта. Окрашенныхъ зеренъ въ кровяныхъ элементахъ было меньше, чѣмъ въ клѣткахъ кишки. Позднѣе всѣхъ органовъ происходила окраска метиленовой синькой у живой личинки мальпигіевыхъ сосудовъ. Отложеніе краски въ клѣткахъ послѣднихъ начиналось всегда съ той части сосуда, которая впадаетъ въ кишечный каналъ и шло постепенно отъ конца сосуда къ его вершинѣ. Характеръ окраски былъ такой же, какъ и въ клѣткахъ другихъ органовъ, т.-е. красящее вещество отлагалось въ видѣ зеренъ различной величины синяго цвѣта.

Смерть личинокъ обыкновенно наступала въ тотъ моментъ, когда красящимъ веществомъ какъ бы перегружались клѣтки всѣхъ выше указанныхъ органовъ.

Личинки, посаженныя въ окрашенную метиленовой синькой воду, передъ самымъ закукливаніемъ имѣли всѣ органы не окрашенными. Этотъ фактъ вполнѣ понятенъ. Красящее вещество проникаетъ во внутренніе органы вмѣстѣ съ пищей. Личинка же въ послѣдней стадіи передъ самымъ закукливаніемъ, очевидно, не принимаетъ послѣдней. Экземпляры личинокъ, имѣя вышеописанную окраску, сохраняютъ таковую отчасти и въ стадіи куколокъ.

16 мая 1907 г., какъ сказано было выше, изъ окрашенныхъ личинокъ начали выводиться взрослыя особи комаровъ. Окраска вышедшихъ комаровъ носитъ различный характеръ. Одинъ изъ наиболѣе интенсивно окрашенныхъ комаровъ изображенъ на табл. I, рис. 3. Означенный рисунокъ представляетъ комара только что вышедшаго изъ куколки. Онъ сдѣланъ съ живого экземпляра. При разсматриваніи этого комара снаружи бросается въ глаза синяя окраска на лбу между глазами, затѣмъ на задней части крыла ближе къ основанію послѣдняго и наконецъ въ синій цвѣтъ окрашено все брюшко. Такіе окрашенные комары жили у меня нѣсколько дней. У другихъ особей комаровъ и особенно рѣзко у самокъ синеватый цвѣтъ былъ замѣтенъ на брюшкѣ, именно съ боковъ брюшка. Разрѣзовъ черезъ окрашенныхъ комаровъ я не дѣлалъ, но на плоскостныхъ препаратахъ можно было видѣть, что окрашены были повидимому жидкія вещества плазмы. Окрашенныя гранули въ клѣткахъ почти отсутствовали. Интересно отмѣтить, что въ полости кишечнаго канала

иногда можно было констатировать краску, а стѣнки кишки окрашены не были.

Для объясненія индивидуальныхъ отличій въ окраскѣ различныхъ экземпляровъ личинокъ и взрослыхъ *Culex* необходимо имѣть въ виду слѣдующаго рода данныя. «Всѣ краски, по словамъ проф. Лазарева, въ коллодійныхъ пленкахъ и въ чистомъ видѣ, выцвѣтая, окисляются. Скорость выцвѣтанія пропорціональна количеству кислорода въ окружающей средѣ. Замѣтное разложеніе красокъ происходитъ въ жидкомъ коллодійномъ растворѣ и въ темнотѣ. Свѣтъ при своемъ дѣйствіи на такой растворъ ускоряетъ ходъ реакціи, которая сама по себѣ можетъ протекать и безъ него. Такимъ образомъ простое измѣненіе среды измѣняетъ ходъ процесса. Въ томъ и другомъ случаѣ реакція течетъ до конца и обратной темновой реакціи нѣтъ. Выцвѣтаніе метиленовой синьки для этого послѣдняго класса реакцій даетъ ясный и наглядный примѣръ».

Затѣмъ нужно имѣть въ виду, что поглощеніе насѣкомыми кислорода, вліяющаго на выцвѣтаніе красокъ, по послѣднимъ изслѣдованіямъ Нагорнаго и др. у одного и того же насѣкомаго бываетъ различно и зависитъ отъ цѣлаго ряда окружающихъ условій. Наконецъ постоянное измѣненіе коллодійной жидкой субстанціи клѣтки вслѣдствіе обмѣна веществъ, также должно сказываться въ данномъ случаѣ.

Выше изложенныя данныя объ окраскѣ комаровъ метиленовой синькой важно сравнить для полноты картины съ ранѣе добытыми аналогичными фактами по этому вопросу, касающимися другихъ насѣкомыхъ.

Вопросъ о всасываніи тканями комара красящихъ веществъ раньше меня изслѣдовалъ С. Н. Метальниковъ. Онъ бросалъ въ воду, гдѣ жили личинки комаровъ, нѣкоторое количество обыкновеннаго кармина. Результаты, добытые имъ, слѣдующіе. Карминъ проникаетъ сначала въ клѣтки средней кишки, а затѣмъ изъ клѣтокъ кишки въ плазму крови. Изъ плазмы крови карминъ попадаетъ въ перикардіальныя клѣтки. Въ послѣднихъ зернышки кармина лежатъ или въ плазмѣ клѣтки или въ вакуоляхъ. Кромѣ перикардіальныхъ клѣтокъ, при указанныхъ условіяхъ, карминъ находился также въ клѣткахъ, лежащихъ подъ глоткой на брюшной сторонѣ.

Вообще вопросъ о всасываніи у насѣкомыхъ пищи сводится въ настоящее время къ слѣдующимъ даннымъ. По наблюденіямъ Gorka резорбція питательныхъ веществъ у *Callidium*, *Clytus* и друг. жуковъ происходитъ въ передней кишкѣ. Петрункевичъ, Plateau, Sayce, De-Bellisme утверждаютъ, что всасываніе сахара

и жира происходитъ у таракана въ зобу. (Schlutter отрицаетъ всасываніе зобомъ жира у таракана).

Процессъ всасыванія въ средней кишкѣ констатированъ у цѣлаго ряда насѣкомыхъ. Такъ Bidermann, констатировалъ у мучного червя всасываніе жира въ переднемъ и среднемъ отдѣлѣ средней кишки и никогда въ нижнемъ отдѣлѣ. Weiland, наоборотъ, наблюдалъ у *Calliphora* всасываніе жира въ нижней части средней кишки. Тоже самое наблюдалъ по отношенію къ жиру Cuenot у *Periplaneta*. Затѣмъ процессъ всасыванія въ средней кишкѣ различныхъ жидкихъ веществъ, растворимыхъ въ водѣ, наблюдали: Ковалевскій у личинокъ *Corethra*, *Culex*, *Hyponomeuta malinella* и др. Vangel у жука *Hydrophilus piceus*, Voinov у личинокъ стрекозъ *Aeschna*, Pantel у личинокъ двукрылыхъ *Trixion* и *Halidayanum*, Nagel у личинокъ жуковъ сем. *Dytiscidae*. По наблюденіямъ Van Gehuchten всасывающія клѣтки (cellules absorbantes) находятся у *Ptychoptera contaminata* ниже впаденія трубчатыхъ железъ, т.-е. ближе къ задней кишкѣ, и выстилаютъ желудокъ книзу на 1 см. По даннымъ Холина схема всасыванія у личинки *Musca vomitoria* такова. Пища изъ рта поступаетъ въ хилусный желудокъ и остается здѣсь нѣкоторое время, въ продолженіе котораго черезъ тонкія стѣнки можетъ уже начаться всасываніе воды и растворимыхъ солей. Въ хилусномъ желудкѣ пища находится въ растворенномъ видѣ, и клѣтки его верхняго отдѣла всасываютъ ее. Затѣмъ всасываніе имѣетъ мѣсто въ толстой кишкѣ, но оно здѣсь менѣе энергично, чѣмъ въ вышеуказанной части кишечнаго канала.

По наблюденіямъ M. v. Linden у *Vanessa* клѣтки эпителія средней кишки наполнены во время пищеваренія зелеными капельками. При спектральномъ изслѣдованіи этихъ клѣтокъ оказалось, что онѣ содержатъ хлорофанъ—одинъ изъ продуктовъ распаденія хлорофилла. Непосредственно передъ закукливаніемъ клѣтки эпителія средней кишки содержатъ красное вещество—результатъ дальнѣйшаго видоизмѣненія хлорофилла. Спектръ его соотвѣтствуетъ спектру краснаго пигмента чешуекъ *Vanessa*.

Poulton полагаетъ, что зеленый цвѣтъ гусеницъ зависитъ отъ хлорофилла пищи, а желтый отъ ксантофилла, которые воспринимаются кровью гусеницъ. Эти пигменты образуютъ съ бѣлками гусеницы особое соединеніе метахлорофиллъ. При кормленіи гусеницъ *Triphaena pronuba* этіолированными листьями гусеницы получались зелеными. Отсюда онъ заключаетъ, что метахлорофиллъ можетъ образоваться у гусеницъ изъ этіолина. Это образованіе происходитъ по Пультону въ средней кишкѣ. При кормленіи гу-

сеницъ съ момента ихъ вылупленія безцвѣтными жилками листьевъ, а потомъ зелеными листьями, онѣ не могутъ стать зелеными, такъ какъ потеряли способность образовать метахлорофиллъ.

Cuenot наблюдалъ у таракана поглощеніе жира и растворимыхъ въ водѣ веществъ слѣпыми отростками средней кишки.

Deegener и Wessmann считаютъ вѣроятнымъ абсорбцію питательныхъ веществъ въ тонкой кишкѣ насѣкомыхъ (Dündarm).

Mingazzini нашелъ въ intima тонкой кишки поры и придерживается мнѣнія, что черезъ эти поры могутъ проходить очень мелкія частицы пищи.

Поглощеніе питательныхъ веществъ толстой кишкой указываетъ цѣлый рядъ авторовъ. Такъ Van Gehuchten наблюдалъ абсорбцію въ толстой кишкѣ у *Ptychoptera contaminata*, Gorka—у жуковъ *Callidium*, *Clytus*, *Oryctes*, *Necrophorus*, M. v. Linden — у личинокъ *Vanessa* продукты распаденія хлорофилла въ клѣткахъ толстой кишки (Enddarm), Stendel — у таракана, Метальниковъ мѣстомъ всасыванія считаетъ у таракана *Blatta orientalis* толстую кишку. (Противъ метода Метальникова въ свое время сдѣлалъ возраженіе Cuenot. По мнѣнію послѣдняго у таракана мѣстомъ всасыванія является, какъ сказано было выше, средняя кишка).

Что касается отложенія въ клѣткахъ красящихъ веществъ, принятыхъ вмѣстѣ съ пищей, то въ этомъ отношеніи имѣются слѣдующія главнѣйшія данныя. Соли железа $FeCl_3$, принятыя съ пищей, были констатированы въ мускулахъ (Ковалевскій, Шнейдеръ), въ перикардіальныхъ клѣткахъ (Ковалевскій), въ жировомъ тѣлѣ (Кожевниковъ), въ шелкоотдѣлительныхъ железахъ (Ковалевскій) и въ клѣткахъ кишечнаго канала: средней кишки (Cuenot) и толстой кшики (Метальниковъ).

Карминъ, везувинъ и метиленовая синька были констатированы въ средней кишкѣ и въ слѣпыхъ отросткахъ (Voinov, Pantel, Ковалевскій, Cuenot, Метальниковъ), въ перикардіальныхъ клѣткахъ (Ковалевскій, Метальниковъ), въ крови (Ковалевскій, Жмуйдзиновичъ), въ половыхъ органахъ, въ мускулахъ, въ шелкоотдѣлительныхъ железахъ (Blanc), въ клѣткахъ трахей и кожи (Ковалевскій).

Фуксинъ указанъ въ эпителіальныхъ клѣткахъ кишечнаго канала, шелкоотдѣлительныхъ железъ, въ мальпигіевыхъ сосудахъ и жировомъ тѣлѣ (Blanc); индиго—въ крови *Bombyx mori* (Жмуйдзиновичъ), и личинокъ майскаго жука (Blanchard), пикриновая кислота—въ женскихъ половыхъ органахъ (Каменскій) Su-

dan III—въ кишечномъ каналѣ и въ жировомъ тѣлѣ у молей (Sitowski) нейтральротъ—въ женскихъ половыхъ органахъ (Levrat и A. Conte) конгоротъ — въ средней, тонкой и толстой кишкѣ (Метальниковъ). Продукты распаденія хлорофилла—въ средней и толстой кишкѣ (M. v. Linden и Poulton).

Сравнивая полученныя мною данныя съ ранѣе сдѣланными наблюденіями, можно сдѣлать слѣдующія заключенія: у личинокъ *Culex* большей частью раньше всего всасываніе метиленовой синьки происходитъ въ задней трети средней кишки и затѣмъ въ слѣпыхъ отросткахъ средней кишки. Всасываніе въ задней трети средней кишки наблюдалъ уже прежде Van Gehuchten у *Ptychoptera contaminata,* абсорбцію въ слѣпыхъ отросткахъ констатировалъ Cuenot у таракана. Дальнѣйшій ходъ поглощенной метиленовой синьки такой же, какъ указалъ у личинокъ *Culex* С. Н. Метальниковъ для принятаго съ пищей кармина. Въ окраскѣ тѣхъ или иныхъ органовъ и тканей личинки *Culex* метиленовой синькой наблюдается крайне различныя индивидуальныя особенности. Окраска личинки отчасти передается взрослымъ особямъ. Интенсивность передаваемой взрослымъ особямъ окраски очень различна.

Н. С. Грезе (*Москва*).

Пауки Нижегородской губерніи.

Grese, N. (*Moscou*). Les araignées du gouvernement de Nijny-Novgorod.

До сихъ поръ Нижегородская губернія совершенно необслѣдована въ арахнологическомъ отношеніи. Настоящій списокъ пауковъ составленъ на основаніи обработки матерьяла, собраннаго нѣсколькими лицами и доставленнаго въ Зоологическій музей Московскаго Университета г. Покровскимъ.

Fam. *Dictynidae*.

Gen *Dictyna* Sund.

1. *D. uncinata* Thor. 1 ♀ 26. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ саду (В. Покровскій).

2. *D. pusilla* Thor. 1 ♀ 30. V. 1905. с. Боръ Семеновск. у., пойма Волги (Н. Покровскій); 1 ♀ 18. VI. 1905. Растяпино Бал. у. (Б. Щербаковъ).

Fam. *Drassodidae*.

Gen. *Drassodes* Westr.

3. *D. lapidosus* Walck. 1 ♀ 8. VI. 1905. Н.-Новгородъ, въ комнатѣ (И. Веселитскій); 1 ♀ 22. VI. 1905. Тришкино Васильсурскаго у. (Н. В Дряхловъ).

4. *D. loricatus* L Koch. 1 ♀ 13. VI. 1905. Тришкино Вас. у. (Н В Дряхловъ).

5. *D. troglodytes* L. Koch. 1 ♂ 3. V. 1905. Бѣлая Рамень Балахн. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Prosthesima* L. Koch.

6. *P. nigrita* Thor. 1 ♀ 3. V. 1905. д. Бѣлая Рамень Бал. у. (Н. Покровскій).

7. *P. Petiverii* Scop.? 1 ♀ 7. VI. 1905. окр. Н.-Новгорода. Марьина роща (Ю. Климашевскій); 1 ♀ 2. VIII. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

Fam. *Eresidae.*

Gen. *Eresus* Walck.

8. *E. niger* Pet. 1 ♂ 22. VIII. 1905. Растяпино Бал. у. (К. Мурашкинскій).

Fam. *Pholcidae.*

Gen. *Pholcus* Walck.

9. *Ph. phalangioides* Fuessl. ♂♂ ♀♀ 29. VIII. 1905. Растяпино Бал. у. (К. Мурашкинскій).

Fam. *Theridiidae.*

Gen. *Theridium* Walck.

10. *Th. sisyphium* Cl. 3 ♀♀ 4. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 ♀ 31. VII. 1905. Сем. у., лѣсъ (Н. Покровскій).

11. *Th. impressum* L. Koch. 1 ♂ 5. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

12. *Th. denticulatum* Walck. 1 ♀ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

13. *Th. lineatum* Cl. 1 ♀ 7. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

14. *Th. varians* Hahn. 1 ♀ 5. VI. 1905. окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (Л. Долгополова).

15. *Th. tinctum* Walck. 1 ♂ 4. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

Gen. *Steatoda* Sund.

16. *St. bipunctata* L. ♂♂ и ♀♀ 17. IV. 1905. Н.-Новгородъ, заборы, сгнившая бесѣдка (Н. Покровскій); 2 juv. 2. V. 1905.

д. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ et pulli 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ саду подъ досками (И. Озеровъ); 1 ♀ 4. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 ♂ 7. VI. 1905. окр. ст. Горбатовъ М. Н. ж. д. (Б. Щербаковъ); 1 ♀ 15. VII. 1905. Тришкино Вас. у. (Н. В. Дряхловъ).

Gen. *Teutana* Sim.

17. *T. grossa* C. L. Koch. 1 ♂ 30. III. 1905. Н.-Новгородъ, подполье (Н. Покровскій); 1 ♂ 22. IV. 1905. Н.-Новгородъ, комнаты (В. Покровскій). 1 ♀ 20. V. 1905. Растяпино, огородъ Б. у. (К. Мурашкинскій).

18. *T. castanea* Cl. 3♀♀ 20. V. 1905. Растяпино Б. у. (К. Мурашкинскій); 1 ♀ 30. VI. 1905. Н.-Новгородъ, комнаты (В. Покровскій); 1 ♂ 1905. ст. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

Gen. *Crustulina* Menge.

19. *Cr. guttata* Wid. 1 ♀ 30. V. 1905. окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ).

Fam. *Argiopidae*.

Gen. *Gonatium* Menge.

20. *G. corallipes* Cambr. 1 ♀ 3. IV. 1905. окр. Н.-Новгорода, Марьина роща, на проталинѣ подъ листьями (Н. Покровскій).

Gen. *Erigone* Sav.

21. *E. dentinalpis* Wid. 1 ♀ 30. VI. 1905, д. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

22. *E. atra* Bl. 1 ♀ 1. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (И. Озеровъ); 1 ♀ 18. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

Gen. *Gongylidium* Menge.

23. *G. rufipes* L. 2♀♀ 24. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (И. Озеровъ и П. Васильевскій); 5 ♂♂ и 5 ♀♀ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ саду подъ досками (И. Озеровъ).

Gen. *Poeciloneta* Kulcz.

24. *P. variegata* Bl. 1 ♀ 21. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ саду подъ досками (Н. Покровскій); 1 ♀ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ саду подъ досками (И. Озеровъ); 1 ♀ 1. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (И. Озеровъ).

Gen. *Lephthyphantes* Menge.

25. *L. nebulosus* Sund. 1 ♂ и 4 ♀♀ 7. IV. 1905. Н.-Новгородъ, заборы, бесѣдка, сѣни дома (Н. Покровскій).

Gen. *Drapetisca* Menge.

26. *Dr. socialis* Sund. 1 ♂ 21. VIII. 1905. между Трефимихой и Зубовой Сем. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Linyphia* Latr.

27. *L. montana* Cl. 2 ♂♂ 2. V. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♂ и 7 ♀♀ 24. V. и 1. VI. Н.-Новгородъ, садъ (И. Озеровъ); 1 ♀ 10. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

28. *L. triangularis* Cl. 1 ♂ 1. VIII. 1905. Телицыно Б. у. хвойн. лѣсъ (Н. Покровскій); 1 ♀ 26. VIII. 1905. берегъ Кривого оз., Анненково; 7 ♀♀ 8. IX. 1904. окр. Н.-Новгорода, Марьина роща (Н. Покровскій).

29. *L. marginata* C. L. Koch. 1 juv 31. VII. 1905. Слышково Сем. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 1905. Растяпино Б. у. Б. Щербаковъ).

30. *L. insignis* Bl. 1 ♀ 8. IX. 1904. окр. Н.-Новгорода, Марьина роща.

Gen. *Pachygnatha* Sund.

31. *P. De-Geerii* Sund. 1 ♂ 27. IV. 1905. Бѣлая Рамень; 1 ♂ и 1 ♀ Бѣлая Рамень Б. у. 2. V. 1905. (Н. Покровскій); 3 juv. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

32. *P. Clerckii* Sund. 1 ♂ 30. IV. 1905, пойма рѣчки у д. Бѣлой Рамени (Н. Покровскій); 1 ♂ и 1 juv. 14. IX. 1904. Марьина роща (Н. Покровскій).

Gen. *Tetragnatha* Latr.

33. *T. extensa* L. 2 juv. 8. IX. 1904. окр. Н.-Новгорода, Марьина роща; 1 juv. 30. IV. 1905. Бѣлая Рамень; 1 ♀ 5. V. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 3 ♀♀ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (И. Озеровъ); 5 ♀♀ 31. V. 1905. Сем. у. (Ю. Кунцевичъ и Ю. Ульянова); 1 ♀ 1. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (И. Озеровъ); 8 juv 2. VI. 1905. Н.-Новгородъ, Александр. садъ (Ю. Кунцевичъ и Ю. Ульянова); 1 ♂ и 1 ♀ 6. VI. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 ♀ 10. VI. 1905. Тришкино Вас. у. (Н. В. Дряхловъ).

34. *T. Solandrii* Scop. 1 ♀ 30. V. 1905. окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ); 1 ♂ 3. VI. 1905. «Мыза» (И. Озеровъ).

35. *T. montana* Sim. 1 ♂ 14. VII. 1905. Н.-Новгородъ (Мурашкинскій).

36. *T. punctipes* Westr. 1 ♀ 5. VIII. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 10. VI. 1905, дер. Букино Бал. у. (Днѣпровскій); 1 ♀ 24. VI. 1905. Тришкино Вас. у. (Н. В. Дряхловъ).

Gen. *Meta* C. L. Koch.

37. *M. segmentata* Cl. 1 ♂ 2 ♀♀ 8. IX. 1905. окр. Н.-Новгорода, Марьина роща.

38. *M. Mengei* Thor. 2 ♀♀ 2. V. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 19. VIII. 1905, дер. Трефимиха Сем. у. (Н. Покровскій).

39. *M. Merianae* Scop. 1 ♂ 3. VI. 1905. окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ).

Gen. *Cyclosa* Menge.

40. *C. conica* Pall 1 ♀ 20. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій); 1 ♀ 5. VI. 1905. окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (Л. Долгополова); 1 ♀ 10. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 8 экз. 1. VIII. 1905. окр. Телицына Б. у. хвойн. лѣсъ (Н. Покровскій).

Gen. *Mangora* Cambr.

41. *M. acalypha* Walck. 1 ♀ 4. VI. 1905. ст. Растяпино М.-Н. ж. д. Б. у. (Б. Щербаковъ).

Gen. *Araneus* Cl.

42. *A. diadematus* Cl. 1 ♂ 20. V. 1905. Растяпино Бал. у. (К. Мурашкинскій); 1 juv. 25. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій); 4 ♀♀ 28. VII. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (Н. Покровскій); 1 ♀ 8. IX. 1904. окр. Н.-Новгорода, Марьина роща (Н. Покровскій).

43. *A. marmoreus* Cl. 1 juv. 26. VII. 1905. Н.-Новгородъ (Н. Покровскій); 12 ♀♀ 31. VII. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♂ и 1 ♀ 1. VIII. 1905. окр. Телицына Б. у. хвойн. лѣсъ (Н. Покровскій); 1 ♀ 4. VIII. Никольское Б. у. хвойн. лѣсъ (Н. Покровскій); 1 ♀ 5. IX. 1905. Н.-Новгородъ (Н. Покровскій).

44. *A. marmoreus* var. *pyramidatus* Cl. 1 ♂ 1905. Растяпино Бал. у. (Б. Щербаковъ).

45. *A. adiantus* Walck. 2 ♀♀ inad. 4—5. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

46. *A. cornutus* Cl. 1 ♀ 1. VI. 1905. Н.-Новгородъ, Александр. садъ (Ю. Кунцевичъ и Ю. Ульянова); 1 ♀ 8. VII. 1905. Исааковскій боръ (К. Мурашкинскій); 1 ♀ 21. VIII. 1905, между Трефимихой и Зубовымъ Сем. у. (Н. Покровскій).

47. *A. sclopetarius* Cl. 1 ♂ inad. 2. VI. 1905. Н.-Новгородъ, въ бесѣдкѣ (В. Покровскій).

48. *A. Sturmii* Hahn. 1 ♀ 6. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 ♀ 21. IV. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

49. *A. ixobolus* Thor. 1 ♀ 8. VII. 1905. Исааковскій боръ Лукояновск. у. (К. Мурашкинскій).

50. *A. quadratus* Cl. 1 ♀ 1. VIII. 1905, дер. Телицыно, хвойн. лѣсъ (Н. Покровскій); 2 ♀♀ 18. VIII. 1905. дол. р. Калиновки, бл. дер. Лѣвихи Макар. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 19. VIII 1905. Трефимиха Сем. у. (Н. Покровскій); 1 ♂ 20. VIII. 1905. окр. дер. Трефимихи Сем. у. Н. Покровскій).

51. *A. silvicultrix* C. L. Koch. 1 ♂ 3. VII. 1905, дер. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

52. *A. Nordmanni* Thor. 1 ♀ 3. VII. 1905, дер. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

53. *A. patagiatus* Cl. 1 ♀ 16. IV. 1905. Шуваловка бл. Н.-Новгорода (Н. Покровскій); 1 ♂ 30. IV. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 1. V. 1905. Бѣлая Рамень (Н. Покровскій); 1 ♂ и 4 ♀♀ 5. VI. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (Л. Дол-

гополова); ♂♂ и ♀♀ 10. VI. 1905, дер. Букино Б. у. (Днѣпровскій).

54. *A. angulatus* Cl. 1 ♂ и 2 ♀♀ 5. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 ♂ 5. VI. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (Л. Долгополова); 1 ♀ 23. VII. 1904, окр. с. Воскресенскаго М. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 21. VIII. 1905, между Трефимихой и Зубовымъ Сем. у. (Н. Покровскій); 4 ♀♀ 31. VIII. 1905, Слышково Сем. у. (Н. Покровскій).

55. *A. nitidulus* C. L. Koch. 1 ♀ 29. IV, с. Боръ Сем. у. (Б. Щербаковъ); 2 ♀♀ 5. VII. 1905, Тришкино Вас. у. (Н. В. Дряхловъ); 1 ♂ 14. IX. 1904, окр. Н.-Новгорода, Марьина роща (Н. Покровскій).

56. *A. Stroemii* Thor. 1 ♂ и 1 ♀ 17. IV. 1905. Н.-Новгородъ, бесѣдка (Н. Покровскій); 4 ♀♀ 29. IV. Бѣлая Рамень (Н. Покровскій); 1 ♂ и 1 ♀ 9. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 juv. 18. VII. 1905. Тришкино В. у. (Н. В. Дряхловъ).

Fam. *Thomisidae.*

Gen. *Misumena* Latr.

57. *M. vatia* Cl. 1 ♀ 31. V. 1905, с. Боръ Сем. у. (Ю. Ульянова); 1 juv. 2. VI. 1095. Н.-Новгородъ, Апександровскіо садъ (Ю. Кунцевичъ и Ю. Ульянова); 1 ♂ 4. VI. 1905, Растяпино Б. у. 1 ♀ Распятино 18. VI. 1905. (Б. Щербаковъ); 1 juv. 8. IX. 1904, окр. Н.-Новгорода, Марьина роща.

Gen. *Coriarachne* Thor.

58. *C. depressa* C. L. Koch. 1 ♀ 6. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

Gen. *Runcinia* E. Sim.

59. *R. lateralis* C. L. Koch. 1 ♀ 6. VI. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ).

Gen. *Oxyptila* E. Sim.

60. *O. praticola* C. L. Koch. 1 ♀ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ саду подъ досками (И. Озеровъ); 2 ♂♂ 3. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

Gen. *Xysticus* C. L. Koch.

61. *X. cristatus* C. L. Koch. 1 ♀ 9. V. 1905. Н.-Новгородъ въ комнатѣ (В. Покровскій); 1 ♀ 27. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій); 1 ♀ 1. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (И. Озеровъ); 1 ♂ Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

62. *X. pini* Hahn. 1 ♂ 3. V. 1905. д. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

63. *X. bifasciatus* C. L. Koch. 1 ♀ 18. VIII. 1904, долина р. Калиновки у дер. Лѣвихи, Мак. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Philodromus* Walck.

64. *Ph. (Artanes) albomaculatus* Bösenberg. 1 ♀ 3. V. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ).

65. *Ph. aureolus* Cl. 2 ♀♀ 3—5. VI. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ и Л. Долгополова); 1 ♀ 6. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

66. *Ph. caespiticola* Walck. 1 ♂ 22. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (Н. Ляльковъ); 3 ♂♂ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій); 1 ♂ 30. V. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ); 1 ♂ 4. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 ♂ 4. VII. 1905. Растяпино (Б. Щербаковъ); 1 ♀ 18. VIII. 1904, дол. р. Калиновки у дер. Лѣвихи М. у. (Н. Покровскій).

67. *Ph. pallidus* Walck. 1 ♀ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

68. *Ph. dispar* C. L. Koch. 1 ♂ 29. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ саду подъ досками (И. Озеровъ).

69. *Ph. poecilus* Thor. 5 ♀♀ 2. V. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 1. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій); 2 ♀♀ 3—4. VI. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

Gen. *Tibellus* E. Sim.

70. *T. parallelus* C. L. Koch. 1 ♂ и 2 ♀♀ 5—6. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

Fam. *Clubionidae.*

Gen. *Micrommata* Latr.

71. *M. virescens* Cl. 1 ♂ и 1 ♀ окр. Н.-Новгорода, Марьина роща 8. IX. 1904.

Gen. *Clubiona* Latr.

72. *Cl. pallidula* Cl. 1 ♀ 23. V. 1905. Н.-Новгородъ, въ кухнѣ (Н. Лялькинъ); 1 ♀ 1. VIII. 1904. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

73. *Cl. coerulescens* L. Koch. 1 ♀ 20. VIII. 1905. Трефимиха Сем. у. (Н. Покровскій).

74. *Cl. subsultans* Thor. 1 ♂ 19. VIII. 1905. Трефимиха Сем. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Chiracanthium* C. L. Koch.

75. *Ch. carnifex* Fabr. 1 ♀ 7. V. 1905, бл. ст. Игумново М. Н. ж. д. Б. у. (Б. Щербаковъ); 1 ♀ 20. VIII. 1905. Трефимиха Сем. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Agroeca* Westr.

76. *A. brunnea* Bl. 1 ♀ 3. IV. 1905, окр. Н.-Новгорода, Марьина роща, на проталинѣ (Н. Покровскій).

Gen. *Anyphaena* Sund.

77. *A. accentuata* Waclk. 1 ♀ 3. IV. 1905. Н.-Новгородъ, Марьина роща, на проталинѣ (Н. Покровскій).

Fam. *Agelenidae*.

Gen. *Tegenaria* Latr.

78. *T. Derhamii* Scop. 2 ♂♂ 22. VI. 1905. Тришкино Вас. у. (Н. В. Дряхловъ); 1 ♀ 6. VI. 1905. Н.-Новгородъ (Ю. Климашевскій); 1 ♂ и 6 ♀♀ 30. III. 1905. Н.-Новгородъ, подполье (Н. Покровскій).

Gen. *Hahnia* C. L. Koch.

79. *H. nava* Bl. 1 ♂ 8. VI. 1905. Н.-Новгородъ, Марьина роща, подъ листьями (Н. Покровскій).

Fam. *Ocyalidae*.

Gen. *Ocyale* Sav.

80. *O. mirabilis* Cl. 1 juv 31. V. 1905, окр. с. Бора Сем. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 20. VIII. 1905, окр. Трефимихи Сем. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Dolomedes* Latr.

81. *D. fimbriatus* Cl. 1 juv 3. VIII. 1905. Островино Б. у. (Н. Покровскій); 1 juv. 28. VIII. 1905. Пырское оз. Бал. у. (К. Мурашкинскій).

82. *D. limbatus* Hahn. 1 ♀ съ кокономъ 18. VIII. 1904, дол. р. Калиновки бл. д. Лѣвихи М. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 19. VIII. 1905. Трефимиха С. у.; 1 ♀ inad. 21. VIII. 1905, между Трефимихой и Зубовымъ Сем. у. (Н. Покровскій).

Fam. *Oxyopidae*.

Gen. *Oxyopes* Latr.

83. *O. ramosus* Panz. 1 ♀ 4. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

Fam. *Lycosidae*.

Gen. *Tarentula* Sund.

84. *T. singoriensis* Laxm. Нѣсколько экземпляровъ изъ разныхъ мѣстъ Нижегородской губерніи; эти пауки были взяты для подробнаго изученія профессоромъ Г. А. Кожевниковымъ.

85. *T. inquilina* Thor. 1 ♀ 29. VIII. 1905. Растяпино Б. у. (К. Мурашкинскій).

86. *T. fabrilis* Cl. 1 ♂ 28. VIII. 1905, болото у дер. Мысы Б. у. (К. Мурашкинскій).

87. *T. miniata* C. L. Koch. 1 ♀ 1. V. 1905, д. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

88. *T. ruricola* De-Geer. 1 ♂ 14. IV. 1905, с. Карповка Н. у. (И. Веселитскій); 1 ♀ 10. IV. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (Н. Покровскій); 1 ♀ 24. IV. 1905. Бѣлая Рамень (Н. Покровскій).

89. *T. terricola* Thor. 1 ♀ 24. IV. 1905. Бѣлая Рамень; 2 ♀♀ 3. V. 1905. Бѣлая Рамень Бал. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 18. VI. 1905. Растяпино (Б. Щербаковъ).

90. *T. trabalis* Cl. 1 ♂ 21. IV. 1905. Н.-Новгородъ, Марьина роща.

91. *T. aculeata* Cl. 1 ♀ 1. VIII. 1905, окр. Телицына Б. у. хвойн. лѣсъ (Н. Покровскій).

92. *T. cinerea* Fabr. 1 ♀ 8. VIII. 1905, д. Столбищи, пойма Волги Н. у. (В. Малиновскій); 3 juv 8. VII. 1905, песчаныя отмели на лѣв. берегу Оки ниже д. Тетерюшной (Н. Покровскій).

93. *T. piratica* Cl. 1 ♂ 3. VI. 1905. Тришкино В. у. (Н. В. Дряхловъ); 1 ♀ съ кокономъ 23. VI. 1905. пойма Усолы Б. у (Н. Пок-

р о в с к і й); 1 ♀ съ кокономъ 20. VII. 1904. озерко на поймѣ р. Швеи у д. Лѣвихи Мак. у. (Н. П о к р о в с к і й).

Gen. *Lycosa* Latr.

94. *L. pullata* Cl. 1 ♂ 22. IV. 1905, окр. Н.-Новгорода, Марьина роща (Н. П о к р о в с к і й); 2 ♂♂ 31. V. 1905, с. Боръ С. у. (Ю. У л ь я н о в ъ).

95. *L saccata* L. 2 ♂♂ 29—30. IV Бѣлая Рамень Б. у. (Н. П о к р о в с к і й).

96. *L. fluviatilis* Bl. 6 ♀♀ съ коконами 31. V. 1905, с. Боръ С. у. (Ю. У л ь я н о в ъ); 1 ♀ съ кок. 2. VI. 1905. с. Боръ С. у. (Н. П о к р о в с к і й); 1 ♀ 30. VII. Романовскій боръ Б. у. (Н. П о к р о в с к і й).

97. *L. hortensis* Thor. 1 ♀ 22. VI. 1905. Тришкино В. у. (Н. В. Д р я х л о в ъ).

98. *L. paludicola* Cl 1 ♀ и 2 ♀♀ inad. 14. IV. 1905, с. Карповка Н. у. (И. В е с е л и т с к і й); 1 ♀ 28. IV. 1905, д. Никольская Б. у. (Н. П о к р о в с к і й).

99. *L. monticola* Cl. 10 экз. 31. V. 1905. с. Боръ С. у. (Ю. У л ь я н о в ъ); 1 ♀ 30. VII. 1905. Тришкино В. у. (Н. В. Д р я х л о в ъ).

100. *L. chelata* O. F. Müll. 1 ♂ 1. V. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. П о к р о в с к і й); 2 ♀♀ 30. V. 1905. окр. Н.-Новгорода, «Мыза»; 3 ♀♀ съ коконами 3. VI. 1905 «Мыза» (И. О з е р о в ъ); 1 ♀ съ кок. 10. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щ е р б а к о в ъ); 1 ♀ 30. VII. 1905. Романовскій боръ Б. у. (Н. П о к р о в с к і й); 1 ♂ 25. VIII. 1905, бер. оз. Кривого М. у. (Н. П о к р о в с к і й); 2 ♂♂ и 2 ♀♀ 8. IX. 1904, окр. Н.-Новгорода, Марьина роща.

Fam. *Salticidae*.

Gen. *Heliophanes* C. L. Koch.

101. *H. muscorum* Walck. 1 ♀ 30. V. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. О з е р о в ъ).

Gen. *Sitticus*. E. Sim.

102. *S. rupicola* C. L. Koch. 1 ♀♀ 30. IV. 1905. д. Бѣлая Рамень (Н. П о к р о в с к і й).

103. *S. terebratus* C. L. Koch. 3 ♀♀ 25. IV. 1905, д. Бѣлая Рамень Б. у. Н. П о к р о в с к і й); 2 ♀♀ 13. V. 1905. Н.-Новгородъ. (Н. Л я л ь к и н ъ); 1 ♀ 20—21. V. 1905. Растяпино Б. у., огородъ (К. М у р а ш к и н с к і й).

Gen. *Salticus* Latr.

104. *S. scenicus* Cl. 3 ♀♀ 31. V. 1905. Н.-Новгородъ, садъ (В. Покровскій).

105. *S. cingulatus* Panz. 2 ♀♀ 2. V. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Dendryphantes* C. Koch.

106. *D. rudis* Sund. 1 ♀ 11 VIII. 1905. Михайлово Сем. у. (Н. Покровскій).

Gen. *Euarcha* Sim.

107. *E. falcata* Cl. 2 ♂♂ inad. 30. IV. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 2 ♂♂ 30. V. 1905, окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ); 1 ♀ 31. V. 1905, с. Боръ Сем. у. (Ю. Ульяновъ); 1 ♂ 31. VII. 1905. Сем. у. лѣсъ (Н. Покровскій).

108. *E. arcuata* Cl. 1 ♀ 27. IV. 1905. Бѣлая Рамень Б. у. (Н. Покровскій); 1 ♀ 3. VI. 1905. окр. Н.-Новгорода, «Мыза» (И. Озеровъ); 1 ♀ 3. VI. 1905. Растяпино Б. у. (Б. Щербаковъ).

Н. С. Грезе (*Москва*).

Пауки, собранные на снѣгу.

Grese, N. (*Moscou*). Araignées trouvées sur la neige.

Въ осенніе и зимніе мѣсяцы 1909, 1910 и 1911 годовъ В. Ѳ. Болдыревъ производилъ весьма интересные сборы насѣкомыхъ и паукообразныхъ, бѣгающихъ въ оттепели по снѣгу. Эта ловля производилась въ Петровскомъ-Разумовскомъ около Москвы въ паркѣ Сельско-Хозяйственнаго Института [1]). Въ результатѣ образовалась довольно значительная коллекція пауковъ (около 300 экз.), которая и была мнѣ любезно передана В. Ѳ. для обработки.

Зимніе сборы пауковъ интересны вообще, такъ какъ у насъ почти нѣтъ свѣдѣній относительно зимовки и цикла жизни этихъ животныхъ; но данные сборы представляли сугубый интересъ, такъ какъ не только давали матеріалъ для составленія списка зимующихъ формъ, но и позволяли выяснить, какіе виды сохраняютъ въ зимнее время нѣкоторую активность.

При опредѣленіи видового состава коллекціи оказалось, что она заключаетъ 49 видовъ пауковъ; изъ нихъ 10 видовъ до сихъ поръ не были указаны для Московской губ. Большинство видовъ относится къ сем. *Argiopidae*. Многіе виды найдены въ значительномъ числѣ экземпляровъ.

Пауки, выползающіе зимой изъ своихъ убѣжищъ и бѣгающіе по снѣгу при 0° и даже при —3° R, очевидно, отличаются значительной выносливостью по отношенію къ холоду. Вмѣстѣ съ тѣмъ сразу обращаетъ на себя вниманіе то обстоятельство, что огромное большинство видовъ (и всѣ виды, найденные въ большомъ числѣ экземпляровъ) встрѣчаются въ арктической области. Если нѣкоторые пауки и не найдены пока въ этой области, они все-таки принадлежатъ къ родамъ, широко распространеннымъ на дальнемъ сѣверѣ. Разсмотрѣнный

[1]) См. В. Ѳ. Болдыревъ, О собираніи насѣкомыхъ на снѣгу. «Русск. Энтомологич. Обозр.», 1911 г., т. XI, № 3.

мною матеріалъ заставляетъ предположить, что пребываніе на далекомъ сѣверѣ и способность къ активной жизни въ зимнее время подъ болѣе низкими широтами—явленія одного порядка; и то, и другое въ значительной степени обусловлено присущей даннымъ организмамъ выносливостью по отношенію къ холоду.

Въ дальнѣйшемъ я привожу сначала перечень произведенныхъ ловов, начиная съ осени и кончая весной, а затѣмъ слѣдуетъ общій списокъ найденныхъ видовъ съ указаніями самыхъ сѣверныхъ мѣстонахожденій перечисляемыхъ животныхъ.

Обстоятельную сводку литературы по арктическимъ паукообразнымъ далъ за послѣднее время Embrik Strand въ своей статьѣ: «Die arktischen Araneae, Opiliones und Chernetes» (Fauna Arctica. Herausgegeben von Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn. IV B., III Lief. 1906). Кромѣ статей, упоминаемыхъ Strand'омъ, я пользовался данными своей замѣтки о паукахъ полуострова Ямала (N. Grese, Die Spinnen der Halbinsel Jamal.—«Ежегодникъ Зоологич. Музея Императорской Академіи Наукъ», т. XIV, 1909) и статьей г. Федотова: «Къ фаунѣ пауковъ Мурмана и Новой Земли».—«Ежегодникъ Зоологич. Музея Императорской Академіи Наукъ», т. XVI, 1911.

Октябрь.

10-го: *Pachygnatha Clerckii* Sund. подъ листьями 1 ♂ (1910 г.).
Bolyphantes alticeps Sund. подъ листьями 3 ♀ (1910 г.).
Linyphia montana Cl. подъ листьями 3 ♀ inad. (1910 г.).
Linyphia insignis Bl. на снѣгу 1 ♂ (1911 г.).
Bathyphantes concolor Wid. подъ листьями 1 ♂ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. подъ листьями 2 ♂, 1 ♀ (1910 г.).
Clubiona lutescens Westr. подъ листьями 1 ♀ (1910 г.).
Pisaura mirabilis Cl. на снѣгу 2 pulli (1911 г.).

14-го: *Linyphia montana* Cl. подъ листьями 1 ♂ inad (1910 г.).
Linyphia insignis Bl. подъ листьями 1 ♀ (1910 г.).
Lephthyphantes collinus L. Koch подъ листьями 1 ♂ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. подъ листьями 1 ♀ (1910 г.).
Xysticus sp? подъ листьями 1 ♀ inad (1910 г.).

15-го: *Tmeticus bicolor* Bl. на снѣгу 2 ♀ (1910 г.).

18-го: *Araneus cucurbitinus* Cl. на снѣгу 1 ♂ inad (1910 г.).
Bolyphantes alticeps Sund. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Lephthyphantes tenebricola Wid. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Anyphaena accentuata Walck. на снѣгу 1 ♂ inad. (1910 г.).

22-го: *Tetragnatha extensa* L. на снѣгу 2 pulli (1910 г.).
Bolyphantes luteolus Bl. на снѣгу 3 ♀ (1910 г.).
Lephthyphantes cristatus Menge на снѣгу 1 ♂ 1 ♀ (1910 г.).
Lephthyphantes ctistatus Menge подъ листьями 2 ♂ 2 ♀ (1910 г.).
Bathyphantes nigrinus Westr. подъ листьями 1 ♀ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 12 ♂ 2 ♀ (1910 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 3 ♂ (1910 г.).
Entelecara acuminata Wid. на снѣгу 3 ♂ 2 ♀ (1910 г.).
Gryphoeca sylvicola C. L. Koch на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Philodromus sp? на снѣгу 1 pull. (1910 г.).

23-го: *Bolyphantes alticeps* Sund. на снѣгу 2 ♀ (1910 г.).
Linyphia insignis Bl. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Lephthyphantes cristatus Menge на снѣгу 1 ♂ 2 ♀ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 6 ♂ 6 ♀ (1910 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 2 ♂ (1910 г.).
Stylothorax retusus Westr. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Diplocephalus latifrons Cambr. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).

24-го: *Bolyphantes luteolus* Bl. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 7 ♂ 7 ♀ (1910 г.).
Walckenaëra nidipalpis Westr. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).

25-го: *Tmeticus bicolor* Bl. на снѣгу 2 ♂ 2 ♀ (1910 г.).

27-го: *Bolyphantes alticeps* Sund. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Lephthyphantes cristatus Menge на снѣгу 3 ♂ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 3 ♂ 1 ♀ (1910 г.).
Anyphaena accentuata Walck. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Clubiona phragmitis C. L. Koch на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).

28-го: *Pachygnatha Listeri* Sund. на снѣгу 1 ♀ inad. (1910 г.).
Bolyphantes luteolus Bl. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Linyphia insignis Bl. на снѣгу 1 ♂ 1 ♀ (1910 г.).
Bathyphantes approximatus Cb. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 1 ♂ 1 ♀ (1910 г.).
Tmeticus expertus Cb. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 4 ♂ (1910 г.).
Dictyna pusilla Thor. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).

Ноябрь.

2-го: *Araneus Westringii* Thor? на снѣгу 13 juv (1909 г.).
Cyclosa conica Pall. на снѣгу 1 ♂ inad. 4 ♀ inad. (1909 г.).
Pachygnatha De-Geerii Sund 1 ♀ (1909 г.).
Linyphia insignis Bl. на снѣгу 2 ♀ (1911 г.).

Theridium sisyphium Cl. на снѣгу 1 ♀ inad. (1909 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 2 ♂ 2 ♀ (1911 г.).
Tmeticus pabulator Cambr. на снѣгу 1 ♂ (1911 г.).
Tmeticus expertus Cambr. на снѣгу 1 ♂ (1909 г.).
Walckenaëra nudipalpis Menge на снѣгу 2 ♂ (1909 г.).
Anyphaena accentuata Walck. на снѣгу 1 ♀ (1909 г.).
7-го: *Tetragnatha Solandrii* Scop. подъ листьями 1 juv (1910 г.).
Bolyphantes alticeps Sund. подъ листьями 1 ♂ (1910 г.).
Bathyphantes nigrinus Westr. подъ листьями 1 ♀ (1910 г.).
10-го: *Araneus cucurbitinus* C. L. Koch на снѣгу 2 ♀ inad. (1909 г.).
Linyphia phrygiana Walck. на снѣгу 1 ♀ inad. (1909 г.).
11-го: *Tetragnatha Solandrii* Scop. на снѣгу 1 juv. (1909 г.).
Linyphia phrygiana Walck. на снѣгу 3 ♂ inad. 6 ♀ (1909 г.).
15-го: *Araneus hamatus* C. Koch. на снѣгу 1 ♀ (1909 г.).
Linyphia montana Cl. на снѣгу 1 ♂ inad. (1909 г.).
Pirata hygrophilus Thor? на снѣгу 1 ♀ inad. (1909 г.).
23-го: *Araeoncus crassiceps* Westr. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
27-го: *Lephthyphantes cristatus* Menge на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. 1 ♀ (1910 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).

Декабрь.

3-го: *Linyphia pusilla* Sund 1 ♀ (1909 г.).
Linyphia insignis Bl. на снѣгу 1 ♀ (1909 г.).
Anyphaena accentuata Walck. на снѣгу 1 ♀ (1909 г.).
4-го: *Bathyphantes nigrinus* Westr. на снѣгу 1 ♂ (1909 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 1 ♂ 3 ♀ (1909 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
5-го: *Walckenaëra nudipalpis* Westr. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
6-го: *Bolyphantes alticeps* Sund. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 1 ♂ 2 ♀ (1910 г.).
8-го: *Araneus cucurbitinus* C. L. K.? на снѣгу 1 ♀ inad. (1909 г.).
Bolyphantes luteolus Bl. на снѣгу 1 ♀ (1910 г).
Linyphia insignis Bl. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Lephthyphantes obscurus Bl. на снѣгу 3 ♂ 1 ♀ (1910 г.).
Bathyphantes nigrinus Westr. на снѣгу 2 ♂ (1911 г.).
Bathyphantes concolor Wid. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Theridium sisyphium Cl. на снѣгу 1 juv. (1910 г.).
Steatoda bipunctata L. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 3 ♂ 11 ♀ (1910 г.).

Tmeticus expertus Cambr. на снѣгу ♂ 2 (1910 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 5 ♂ (1910 г.).
Dictyna sp? на снѣгу 1 ♀ inad. (1910 г.).
Cicurina cinerea Panz. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Oxyptila praticola C. L. K. на снѣгу 1 ♀ inad. (1910 г.).
9-го: *Linyphia insignis* Bl. на снѣгу 1 ♀ (1911 г.).
Lephthyphantes cristatus Menge на снѣгу 1 ♀ (1911 г.).
Tmeticus bicolor Bl. на снѣгу 3 ♂ 4 ♀ (1911 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 2 ♂ (1910 г.).
Gryphoeca sylvicola C. L. K. на снѣгу 1♂ (1910 г.).
Anyphaena accentuata Walk. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
Pirata sp? на снѣгу 1 juv. (1910 г.).
10-го: *Tmeticus bicolor* Bl. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
18-го: *Lephthyphantes cristatus* Menge на снѣгу 1 ♀ (1909 г.).
Tmeticus sylvaticus Bl. 1 ♀ (1909 г.).
Walckenaëra nudipalpis Westr. на снѣгу 1 ♂ (1909 г.).
Philodromus aureolus Cl? на снѣгу 1 ♀ inad. (1909 г.).
31-го: *Anyphaena accentuata* Walck. на снѣгу 1 ♂ inad. (1909 г.).

Январь.

1-го: *Pachygnatha Clerckii* Sund. 1 ♀ (1910 г.).
5-го: *Cicurina cinerea* Panz. на снѣгу 1 ♂ (1910 г.).
Clubiona subsultans Thor. на снѣгу 1 ♀ (1910 г.).
6-го: *Tmeticus bicolor* Bl. 1 ♂ (1910 г.).
8-го: *Linyphia phrygiana* Walck. 1 ♀ inad. (1910 г.).
17-го: *Linyphia phrygiana* Walck. 1 ♀ inad. (1909 г.).
Artanes pallidus Walck? 1 ♂ inad. (1909 г.).

Февраль.

2-го: *Pachygnatha De-Geerii* Sund. 1 ♀ (1911 г.).
23-го: *Bathyphantes nigrinus* Westr. 12 ♂ 2 ♀ (1910 г.).
24-го: *Linyphia phrygiana* Walck. 3 ♀ inad. (1911 г.).
Anyphaena accentuata Walck. 1 ♀ (1911 г.).

Мартъ.

4-го: *Lephthyphantes cristatus* Menge 6 ♂ (1910 г.).
16-го: *Lephthyphantes cristatus* Menge на снѣгу 1 ♂ 1 ♀ (1910 г.).
18-го: *Lephthyphantes cristatus* Menge 4 ♂ 1 ♀ (1910 г.).

Списокъ найденныхъ видовъ съ указаніемъ самыхъ сѣверныхъ мѣстонахожденій.

1. *Theridium sisyphium* Cl. 2 ♀ inad. Оз. Энаре (Финляндія), Зап. Сибирь.
2. *Steatoda bipunctata* L. 1 ♀. Исландія, Тромсö, Вадсö (Норвегія), оз. Энаре, Березовъ, Камчатка.
3. *Tmeticus bicolor* Bl. 45 ♂ 58 ♀. Нордландъ (Норвегія).

Этотъ видъ, найденный въ осенніе и зимніе мѣсяцы въ большомъ числѣ экземпляровъ, былъ указанъ для Московской губерніи Вагнеромъ въ «Primitiae faunae mosquensis» и съ тѣхъ поръ до послѣдняго времени не попадался при обычныхъ ловахъ. *Tmeticus bicolor*, повидимому, очень часто попадается осенью въ западной Норвегіи. E. Strand въ своей статьѣ «Theridiiden aus dem westlichen Norwegen» пишетъ объ этомъ видѣ: «Diese Art ist weit verbreitet und kommt gewöhnlich zahlreich vor; sie wurde an allen Lokalitäten gefunden (auch bei Hop). In Suldal war sie besonders häufig in der subalpinen und alpinen Regionen, wurde aber auch im Thalgrunde gefunden».

4. *Tmeticus expertus* Cambr. 4 ♂. Вестерландъ (сѣверная Норвегія).
   Новый для Московской губерніи видъ.
5. *Tmeticus pabulator* Cambr. 1 ♂. Бьебергъ (западная Норвегія).
   Новый для Московской губерніи видъ. Повидимому нигдѣ не встрѣчается часто.
6. *Tmeticus sylvaticus* Bl. 1 ♀. Нордландъ (сѣверная Норвегія).
   Новый для Московской губерніи видъ.
7. *Walckenaëra nudipalpis* Westr. Швеція.
   Новый для Московской губерніи видъ. Относительно распространенія его въ Европѣ E. Simon пишетъ: «Très rare en France..., au contraire assez répandu dans le nord et le centre de l'Europe où sur beaucoup de points remplace *W. obtusa*».
8. *Gongylidium retusum* Westr. 1 ♂. Нордландъ, Финмаркенъ (сѣв. Норвегія), Новая Земля, Енисей (отъ 65° 45' до 70° 39' с. ш.), Мурманскій берегъ.
9. *Araeoncus crassiceps* Westr. 1 ♀. Вестераленъ (сѣверная Норвегія).
10. *Diplocephalus latifrons* Cambr. 1 ♂.
    Новый для Московской губ. видъ.
11. *Eutelecara acuminata* Wid. 3 ♂ 2 ♀. Швеція.
    Новый для Московской губ. видъ.
12. *Bathyphantes concolor* Wid. 2 ♂. Вестераленъ (сѣв. Норвегія).
13. *Bathyphantes approximatus* Cambr. 1 ♂. Сибирь.

14. *Bathyphantes nigrinus* Westr. 15 ♂, 4 ♀. Сѣверная Норвегія, Лабрадоръ.
15. *Lephthyphantes cristatus* Menge. 19 ♂, 9 ♀. Исландія.
    Новый для Московской губ. видъ.
16. *Lephthyphantes obscurus* Bl. 3 ♂, 1 ♀. Сѣверная Норвегія.
    Новый для Московской губ. видъ.
17. *Lephthyphantes tenebricola* Wid. 1 ♀. Сѣверная Норвегія, Финляндія.
18. *Lephthyphantes collinus* L. Koch. 1 ♂.
    Чрезвычайно рѣдкій видъ.
19. *Linyphia montana* Cl. 2 ♂ inad. 3 ♀ inad. Сѣверн. Норвегія, Сѣв. Швеція, оз. Энаре, Сибирь (Енисейская губернія).
20. *Linyphia phrygiana* C. Koch. 3 ♂ Inad. 12 ♀ inad. Сѣв. Норвегія, Сѣв. Швеція, Зап. Сибирь, Аляска.
21. *Linyphia clathrata* Sund. 1 ♂. Сибирь.
22. *Linyphia pusilla* Sund. 1 ♀. Сѣв. Норвегія, Лапландія, Зап. Сибирь, Аляска.
23. *Linyphia insignis* Bl. 3 ♂, 7 ♀. Сѣв. Швеція, Западная Сибирь.
24. *Bolyphantes luteolus* Bl. 6 ♀. Сѣв. Норвегія (Финмаркенъ), Мурманскій берегъ.
25. *Bolyphantes alticeps* Sund. 2 ♂, 7 ♀. Нордландъ, оз. Энаре, Сибирь.
26. *Pachygnatha Clerckii* Sund. 1 ♂, 1 ♀. Ямалъ, Енисейская губ., Якутская область.
27. *Pachygnatha Listeri* Sund. 1 ♀ inad. Зап. Сибирь. Енисейская губ.
28. *Pachygnatha De-Geerii* Sund. 2 ♀. Финляндія.
29. *Tetragnatha extensa* L. 2 juv. Сѣв. Норвегія, Сѣв. Швеція, Лапландія, Зап. Сибирь, Камчатка, Аляска, Лабрадоръ.
30. *Tetragnatha Solandrii* Scop. 2 juv. Сѣв. Норвегія, Зап. Сибирь.
31. *Cyclosa conica* Pall. 1 ♂ inad. 4 ♀ inad. Сѣв. Норвегія, Сѣв. Швеція.
32. *Araneus cucurbitinus* Cl. 1 ♂ inad. 3 ♀ inad. Сѣв. Норвегія, Сѣв. Швеція, Лапландія.
33. *Araneus Westringii* Thor. 1 ♂ inad. 12 juv. Зап. Сибирь (Сосва).
34. *Araneus hamatus* C. L. K. 1 ♀. Финляндія.
35. *Dictyna pusilla* Thor. 1 ♀. Финляндія.
36. *Gryphoeca silvicola* C. L. Koch. 1 ♂ 1 ♀. Сѣв. Норвегія, оз. Энаре, Мурманъ.
    Новый для Московской губ. видъ.
37. *Cicurina cinerea* Panz. 2 ♂.
    Новый для Московской губ. видъ.
38. *Anyphaena accentuata* Walck. 2 ♂ inad. 5 ♀. Швеція, Норвегія.
39. *Clubiona lutescens* Westr. 1 ♀. Норвегія, Швеція, Зап. Сибирь.

40. *Clubiona subsultans* Thor. 1 ♀. Финляндія.
41. *Clubiona phragmitis* C. L. K. 1 ♂. Финляндія, Зап. Сибирь.
42. *Artanes pallidus* Walck? 1 ♂ inad.
43. *Philodromus aureolus* Cl. 1 ♀ inad. Сѣв. Норвегія, Сѣв. Швеція, Зап. Сибирь, Камчатка.
44. *Oxyptila praticola* C. L. Koch. 1 ♀ inad. Финляндія.
45. *Pisaura mirabilis* Cl. 2 juv. Норвегія (до 63° с. ш.).
46. *Pirata hygrophilus* Th? 1 ♀ inad. Норвегія, Швеція, Финляндія.

Е. Э. Миллеръ (*Москва*).

Къ характеристикѣ фауны чешуекрылыхъ Мурманскаго побережья.

Miller, E. (*Moscou*). **Essai sur le charactère de la faune lépidoptèrologique de la côte du Mourman.**

Въ 1914 г. я провелъ два мѣсяца на Мурманскомъ побережьѣ,—іюнь на Мурманской біологической станціи, расположенной въ Кольскомъ заливѣ близъ г. Александровска, іюль—въ г. Колѣ.

Въ послѣдующемъ сдѣлана попытка воспользоваться произведенными здѣсь сборами и наблюденіями, чтобы намѣтить связь между природными условіями обслѣдованной мѣстности и ея лепидоптерологической фауной, и охарактеризовать эту послѣднюю со стороны ея емкости, состава и нѣкоторыхъ условій приспособленія.

I.

Когда я 27-го мая началъ свои энтомологическія экскурсіи въ окрестностяхъ Мурманской біологической станціи, весна тамъ только что вступила въ свои права. Въ болотахъ цвѣли виды пушицы (Eriophorum) и осоки (Carex); карликовая береза (Betula nana L.) распустила свои клейкіе листочки и выкинула миніатюрныя сережки цвѣтовъ; на грядахъ и холмахъ, гдѣ господствующая порода—гнейссъ выступаетъ мѣстами обнаженно въ видѣ обширныхъ площадокъ и мощныхъ отдѣльностей, въ трещинахъ и впадинахъ виднѣлись прелестныя альпійскія подушки цвѣтущихъ Diapensia lapponica L. и Leusoleura procumbens Desv. Въ общемъ, однако, растеній въ цвѣту было еще мало,—значительное количество снѣга лежало въ то время по склонамъ, особенно сѣвернымъ. Среди немногочисленныхъ насѣкомыхъ преобладали шмели. Изъ бабочекъ мелькали одичночно надъ цвѣтущими вересковыми *Anarta melaleuca* Thnbg. и *Anarta melanopa* Thnbg.—Въ началѣ іюня стали

появляться подъ вечеръ *Larentia fluctuata* L. и *Larentia hastata* L., а въ 10-хъ числахъ показалась *Gnophos sordaria* Thnbg. на кочковатыхъ торфяникахъ съ цвѣтущей морошкой (Rubus chamaemorus L.), лапландскимъ мытникомъ (Pedicularis lapponica L.), верескомъ Phyllodoce taxifolia Salisb. и др. Изъ денныхъ встрѣчались въ первой половинѣ іюня экземпляры пугливой *Argynnis freija* Thnb. Они попадались одиночно въ тихіе солнечные часы на мѣстахъ защищенныхъ и болѣе обсохшихъ съ Trollius europaeus L., видами Viola и др.—Со второй половины іюня стала появляться при хорошей, солнечной погодѣ *Erebia disa* Thnb. Днемъ она держалась разбросанными, немногочисленнаго состава группами въ болотахъ съ осокой, хвощемъ, мелкимъ кустарникомъ (березой, ивой), подъ вечеръ отдѣльныя особи подымались по западнымъ склонамъ и садились въ косыхъ лучахъ солнца на цвѣтущія растенія.—Мнѣ не встрѣтилась въ окрестностяхъ станціи *Erebia lappona* Esp., приведенная въ спискѣ А. Дьяконова («Замѣтка о чешуекрылыхъ мурманскаго побережья», Русск. Энтомол. Обозр. XI. 1911. № 1). Съ другой стороны, въ послѣднемъ отсутствуетъ *Vanessa urticae* L. и ея v. *polaris* Stgr., неоднократно мною наблюдавшаяся около станціи и въ самомъ городѣ.—Если упомянуть еще о *Larentia munitata*, Hb. появившейся въ 20-хъ числахъ іюня, то будетъ исчерпано число видовъ, наблюдавшихся мною въ окрестностяхъ г. Александровска не въ единичныхъ только экземплярахъ.

Іюньскій сборъ изъ Александровска оказался, въ общемъ, весьма скуднымъ какъ видами, такъ и особями. Между тѣмъ, погода въ теченіе іюня стояла относительно хорошая, и сборъ производился по возможности систематично. Поэтому такой результатъ сбора дѣлаетъ вѣроятнымъ предположеніе о крайней бѣдности лепидоптерологической фауны въ обслѣдованной мѣстности.

II.

Для окрестностей Александровска имѣющихся данныхъ недостаточно, чтобы судить о емкости его фауны чешуекрылыхъ. Для представленія о таковой мы обратимся, поэтому, къ помощи сравненія съ сосѣдними мѣстностями, лепидоптерологически болѣе полно изученными. При такомъ методѣ опредѣленія емкости, тѣ или другіе возможные ея предѣлы намѣтятся для данной мѣстности въ результатѣ изученія ея природныхъ условій и сопоставленія таковыхъ съ сосѣдними, гдѣ составъ фауны уже выяснился.—Что касается г. Александровска, то невольно напрашивается сравненіе его фауны съ таковой

на ближайшемъ побережьѣ Норвегіи, а именно съ Südvaranger'омъ, благодаря тому, что окрестности послѣдняго, расположенныя на одной широтѣ съ Александровскомъ (69—70⁰ с. ш.), были обстосятельно изучены рядомъ видныхъ лепидоптерологовъ — Schoyen'омъ, Sandberg'омъ, Sven Lampa, Sp. Schneider'омъ. Въ результатѣ произведенныхъ сборовъ составъ чешуекрылыхъ для Südvaranger'а опредѣлился въ количествѣ около 110 видовъ [1]).— Какое указаніе для емкости фауны Александровска можно извлечь изъ данныхъ о Südvaranger'ѣ? Мы едва ли ошибемся, утверждая, что въ окрестностяхъ Мурманской біологической станціи указаннаго количества видовъ найтись не можетъ. Къ этому заключенію приводитъ сопоставленіе климатическихъ и топографическихъ особенностей обѣихъ мѣстностей. При такомъ сравненіи обращаетъ на себя вниманіе, прежде всего, то обстоятельство, что гольфштремъ, непосредственно омывающій берега Норвегіи близъ Südvaranger'а, проходитъ мимо береговой линіи Кольскаго фіорда на долготѣ Александровска уже на разстояніи 170-ти верстъ. Однимъ уже этимъ условіемъ опредѣляется большая суровость климата Мурмана сравнительно съ норвежскимъ побережьемъ той же широты. Наряду съ этимъ слѣдуетъ отмѣтить для обѣихъ мѣстностей существенную разницу въ ихъ рельефѣ, разницу, сводящуюся для той части побережья, гдѣ расположенъ Александровскъ, къ полной ея незащищенности отъ вѣтровъ со стороны моря. Рельефъ окрестностей Александровска весьма своеобразенъ, и, въ виду его особаго значенія для климата данной мѣстности, мы на немъ нѣсколько остановимся. Въ главныхъ чертахъ онъ сводится къ складчатой системѣ чередующихся холмистыхъ грядъ и долинъ, оріентированныхъ въ сѣверномъ направленіи и постепенно понижающихся къ морю. Происхожденіе такой складчатости геологи относятъ еще къ той отдаленной эпохѣ, когда образовался материкъ Кольскаго полуострова въ результатѣ кристаллизаціи магматическихъ массъ, давшихъ господствующія здѣсь породы—гнейссъ, гнейссогранитъ, діабазъ, пироксинитъ. Благодаря указанной оріентировкѣ основныхъ «тектоническихъ» линій долины оказались открытыми дѣйствію вѣтровъ съ моря. Еще въ большей мѣрѣ облегчился доступъ страны вѣтрамъ благодаря измѣненію рельефа, происшедшему въ болѣе близкую къ намъ ледниковую эпоху. Ледники, въ своемъ движеніи отъ возвышеннаго центра оледенѣнія (въ Лапландіи) на сѣверъ, повыравняли поверхность холмовъ, углубили долины и сообщили всему рельефу скатъ къ морю.

---

[1]) См. Pagenstecher, «Die arctische Lepidopterenfauna».

Если имѣть въ виду указанныя особенности рельефа мурманскаго побережья, то трудно переоцѣнить для него значеніе сѣверныхъ, сѣверозападныхъ и сѣверовосточныхъ вѣтровъ, дующихъ съ моря. Вѣтры эти преобладаютъ здѣсь лѣтомъ, и поэтому дѣйствіе ихъ сказывается преимущественно на лѣтней же температурѣ. Въ самомъ дѣлѣ, въ г. Александровскѣ средняя температура самаго теплаго мѣсяца—іюля равняется всего только 10°C [2]), въ то время, какъ въ г. Колѣ, пользующемся, при нѣсколько болѣе глубокомъ расположеніи во фіордѣ, болѣе значительной защитой съ сѣвера, эта температура подымается уже до 12°C.

Помимо того, представляется вѣроятнымъ, что съ вѣтрами, дующими съ моря, связаны для Александровска и большая его влажность (относ. влажность—82,0) и его чрезвычайная облачность. Внутри Кольскаго полуострова, напр. на Имандрѣ, при защитѣ съ сѣвера, и влажность меньше, и гораздо меньше пасмурныхъ дней (170 противъ 214 въ Александровскѣ), и почти втрое больше дней вполнѣ ясныхъ (36 противъ 14).

Въ виду указанныхъ особенностей климата и рельефа Мурмана становится яснымъ, что условія существованія для лепидоптерологической фауны на мурманскомъ побережьѣ гораздо менѣе благопріятны, чѣмъ на побережьѣ сосѣдней одноширотной Норвегіи, гдѣ климатъ, благодаря большей близости гольфштрема, и самъ по себѣ мягче, и гдѣ береговая полоса грядами возвышенностей защищена отъ сѣверныхъ, дующихъ съ океана, вѣтровъ. А поэтому слѣдуетъ предположить, что и емкость фауны мурманскаго побережья значительно меньше таковой въ одноширотной прибрежной Норвегіи.— Намѣченными условіями объясняется, вмѣстѣ съ тѣмъ, и абсолютная бѣдность Мурмана бабочками.

III.

Бѣдность фауны окрестностей Александровска подтвердилась наглядно, когда я въ послѣднихъ числахъ іюня совершилъ свою первую экскурсію близъ г. Колы, лежащаго отъ Александровска въ 40 верстахъ въ глубинѣ Кольскаго фіорда. За нѣсколько часовъ, несмотря на перемѣнчивую погоду и на продвинувшееся лѣто, мнѣ удалось здѣсь сдѣлать сборъ, значительно превысившій, какъ видами, такъ и особями, обычныя для Александровска нормы. Правда, черезъ нѣсколько дней удачныя экскурсіи прекратились, и остальное время—до конца іюля

---

[2]) Всѣ метеорологическія даты статьи вычислены на основаніи данныхъ Главной Физической Обсерваторіи за 1900—1908 гг. (включ.).

приходилось, преимущественно, «сидѣть у моря и ждать погоды». Несмотря, однако, на непрерывную пасмурность и дожди, удалось вывезти изъ Колы 21 видъ, въ то время, какъ за болѣе благопріятный мѣсяцъ въ Александровскѣ было взято всего 14. Такая разница въ сборѣ находитъ свое объясненіе въ климатическихъ условіяхъ обѣихъ мѣстностей. При сравненіи съ Александровскомъ, климатъ Колы представляется болѣе континентальнымъ, какъ это ясно усматривается изъ слѣдующей таблички температуръ (въ С⁰):

Температура.

	Средняя.				Minimum въ январѣ и февралѣ.	Maximum въ іюлѣ.
	Годовая.	За самый холод. мѣсяцъ февраль.	За іюнь.	За іюль.		
Для Колы	— 0,6	— 12,2	+ 9,4	+ 12,0	— 39,4	+ 28,9
Для Александровска	— 0,1	— 10,0	+ 7,8	+ 10,3	— 33,9	+ 26,8

Различіе съ климатомъ Александровска объясняется, отчасти, большей удаленностью Колы отъ моря, а съ другой стороны, той относительной защитой отъ морскихъ вѣтровъ, которую представляетъ для окрестностей Колы холмистая, пересѣченная мѣстность, лежащая къ сѣверу отъ нея.

Для лепидоптерологической фауны особенное значеніе имѣютъ условія тепла въ лѣтніе мѣсяцы. А такъ какъ перевѣсъ этого тепла, какъ видно изъ таблицы, остается на сторонѣ Колы, то понятно, что въ сравненіи съ окрестностями Александровска, фауна бабочекъ Колы должна быть богаче, несмотря на болѣе низкую годовую температуру послѣдней.

Обращаясь къ числовому учету возможныхъ въ Колѣ видовъ Macrolepidoptera, я позволю себѣ опять-таки, за неимѣніемъ подъ рукой иныхъ, болѣе прямыхъ указаній [3]), исходить, для этого, изъ ея природныхъ данныхъ. Данныя эти сближаютъ Колу, по отзывамъ мѣстныхъ жителей и лицъ, пропутешествовавшихъ отсюда во внутреннія части сѣверной Лапландіи, съ этой послѣдней. Для сѣверной же Лапландіи осторожный подсчетъ возможныхъ видовъ Macrolepidoptera по каталогу Staudinger'а даетъ цифры отъ 70 до 80.—Въ этихъ цифрахъ емкость русской сѣверной Лапландіи является, несомнѣнно, преуменьшенной. Примѣняя тѣ же цифры къ

[3]) Финляндскихъ источниковъ—Meddelanden of Soc. pro F. et Fl. Fennica, Aro.

Колѣ, мы сдѣлаемъ, вѣроятно, ошибку въ томъ же направленіи, но ошибку меньшую, такъ какъ Кола расположена сѣвернѣе и, притомъ, ближе къ морю, а optimum существованія бабочекъ убываетъ по мѣрѣ приближенія къ морю (Шпейеръ и др.). Какъ бы то ни было, допуская для Колы количество видовъ не ниже указанной цифры (80), мы можемъ, въ то же время, вполнѣ опредѣленно намѣтить и высшій предѣлъ ея емкости, исходя изъ того, что емкость Колы не можетъ превышать Südvaranger'а, что вытекаетъ наглядно изъ разницы въ ихъ общихъ природныхъ условіяхъ, по которымъ Кола болѣе близка къ Александровску, чѣмъ къ Südvaranger'у. Разъ это такъ, то вѣроятные предѣлы лепидоптерологической емкости Колы намѣтятся между 80-ю и 110-ю видами.

Если же принять для Колы указанную емкость, то для Александровска ее придется, безъ сомнѣнія, понизить, что вытекаетъ изъ различія въ климатическихъ условіяхъ между той и другой мѣстностью.

IV.

Въ предыдущемъ была сдѣлана попытка подойти къ вопросу о емкости лепидоптерологической фауны обслѣдованной части мурманскаго побережья. Въ настоящей главѣ имѣется въ виду намѣтить нѣкоторыя характерныя черты состава этой фауны, поскольку это возможно сдѣлать на основаніи собраннго пока матеріала. Матеріалъ этотъ обнимаетъ сборъ 1914 года въ количествѣ 31 вида и 6 видовъ списка А. Дьяконова 1911 г., мною не найденныхъ,—всего 37 видовъ (для Александровска 23, для Колы 21). Сопоставленіе съ возможной емкостью здѣшней фауны показываетъ, что собранные виды составляютъ только меньшую часть ея. Но и этотъ, далеко не полный матеріалъ содержитъ, тѣмъ не менѣе, въ своемъ составѣ такое количество характерныхъ формъ, что основанная на немъ характеристика не потеряетъ, вѣроятно, своего значенія и тогда, когда будетъ собрано болѣе полное число видовъ мѣстной фауны.

Очень характерной представляется, прежде всего, наличность среди собраннаго матеріала значительной группы полярныхъ формъ. Изъ нихъ арктическому только сѣверу свойственны слѣдующіе виды: *Erebia disa* Thnb., *Plusia parilis* Hb., *Anarta quieta* Hb., *Anarta lapponica* Thnbg., *Larentia polata* Dup., *Larentia abrasaria* H. S. Распространенными по всему, не только арктическому сѣверу являются: *Argynnis freija* Thnb., *Hesperia centaureae* Rbr., *Anarta melaleuca* Thnb. Къ полярнымъ же формамъ, по природнымъ условіямъ ихъ мѣстъ обитанія, можетъ быть сопричисленъ рядъ видовъ, свойственныхъ,

съ одной стороны, крайнему сѣверу, съ другой стороны Альпамъ и другимъ высокогорнымъ областямъ средней и южной Европы и Азіи. Характерное распространеніе этихъ видовъ, связанное съ движеніемъ ледниковъ, заставляетъ предпологать въ нихъ реликтовыя формы, пережившія ледниковый періодъ. Къ числу этихъ видовъ относятся: *Erebia lappona* Esp., *Plusia hochenwarthi* Hohenw., *Anarta melanopa* Thnb., *Anarta funebris* Hb., *Acidalia fumata* Stph., *Larentia caesiata* S.V., *Larentia munitata* Hb., *Larentia incursata* Hb., *Anaitis paludata* Thnbg., *Pygmaena fusca* Thnb., *Psodos coracina* Esp., *Gnophos sordaria* Thnb., *Zygaena exulans* Esp.—Остальные виды, представленные въ собранномъ матеріалѣ, свойственны не только сѣвернымъ, но и среднимъ широтамъ. Но изъ нихъ нѣсколько видовъ образуютъ на сѣверѣ мѣстныя, эндемическія рассы (*Argynnis aphirape ossianus* Hbst., *Arg. euphrosyne fingal* Hbst., *Vanessa urticae polaris* Stgr., *Ematurga atomaria obsoletaria* Zett., *Larentia hastata subhastata* Nolck.).

Другая особенность состава нашего матеріала, обращающая на себя вниманіе, это большое число видовъ, общихъ съ Америкой и распространенныхъ частью cicrumpolar'но черезъ Европу, Азію и Америку. Сюда относятся: *Pieris napi* L., *Colias palaeno* L., *Erebia disa* Thnb., *Argynnis freija* Thnb., *Argynnis pales* Schiff., *Argynnis aphirape* Hb., *Hesperia centaureae* Rbr., *Plusia parilis* Hb., *Plusia hochenwarthi* Hohenw., *Anarta melaleuca* Thnb., *Anarta melanopa* Thnb., *Anarta funebris* Hb., *Anarta quieta* Hb., *Anarta lapponica* Thnb., *Larentia polata* Dup., *Larentia abrasaria* H. S., *Larentia caesiata* S. V., *Larentia munitata* Hb., *Larentia fluctuata* L., *Larentia incursata* Hb., *Larentia dilutata* Bkh., *Anaitis paludata* Thnbg., *Lygris populata* L. Эта группа видовъ также очень показательна, такъ какъ ее можно считать принадлежащей къ составу фауны того времени, когда Америка была еще связана съ сосѣдними континентами.

При группировкѣ матеріала по станціямъ бросается въ глаза большое число видовъ, свойственныхъ болотамъ, что находится въ понятной связи съ обиліемъ болотъ въ обслѣдованной мѣстности. Къ видамъ, связаннымъ съ болотами (главнымъ образомъ, посредствомъ кормовыхъ растеній) принадлежатъ: *Colias palaeno* L., *Lycaena optilete* Knoch., *Argynnis aphirape* Hb., *Argynnis pales* Schiff., *Argynnis freija* Thnb., *Erebia disa* Thnbg., *Plusia parilis* Hb., вѣроятно всѣ 5 *Anarta*, *Larentia munitata* Hb., *Larentia abrasaria* H. S., *Anaitis paludata* Thnbg., *Gnophos sordaria* Thnbg.

Резюмируя сказанное, приходимъ къ слѣдующимъ положеніямъ, характеризующимъ составъ имѣющагося съ Мурмана лепидоптерологическаго матеріала: 1) собранные виды представляютъ преимуще-

ственно полярные виды или рассы и входятъ преобладающимъ числомъ (29 изъ 37) въ составъ древней, реликтовой фауны, на что указываетъ для одной части видовъ ихъ циркумполярное распространенiе, для другой одновременное ихъ нахожденiе какъ на крайнемъ сѣверѣ, такъ въ горахъ преимущественно среднихъ широтъ стараго свѣта.

2) По образу жизни значительное число видовъ прiурочено къ болотной фацiи.

V.

При наблюденiи за образомъ жизни мѣстной фауны пришлось обратить невольное вниманiе на нѣкоторыя особенности приспособленiя ея къ наличной средѣ. Изъ такихъ особенностей стоитъ отмѣтить характерное размѣщенiе бабочекъ по территорiи обслѣдованной мѣстности, сопутствующее и въ качественномъ и въ количественномъ отношенiи распредѣленiю ея растительныхъ формъ. Эта связь между фауной и флорой выступаетъ особенно ясно въ окрестностяхъ Александровскаго, суровый климатъ котораго, въ связи съ его топографическими особенностями, рѣзко отражается какъ на фаунѣ, такъ и на флорѣ, разбивая представителей какъ той, такъ и другой, въ заивсимости отъ защитнаго характера мѣстности, по станцiямъ, значительно разнящимся по своему составу.

Чтобы наглядно иллюстрировать тѣ условiя, подъ влiянiемъ которыхъ создался указанный параллелизмъ между фауной и флорой, представимъ себѣ, сперва, топографическую картину окрестностей Александровска. Она будетъ, въ главныхъ чертахъ, такова: при общемъ рельефѣ, постепенно понижающемся къ морю, мы имѣемъ цѣлый рядъ холмистыхъ грядъ, вытянутыхъ, преимущественно, въ сѣверномъ направленiи, а между ними обширныя пространства, занятыя болотами, ледниковыми озерами и меньшаго размѣра водоемами.

Представимъ себѣ, затѣмъ, что надъ этими открытыми съ моря возвышенностями и болотными долинами болѣе или менѣе постоянно, особенно лѣтомъ, проносятся сѣверные вѣтры, сдувающiе съ холмовъ наносы и снѣгъ, приносящiе съ Ледовитаго океана холодъ, осадки и туманы, и тогда станутъ понятными особенности размѣщенiя здѣшнихъ растительныхъ формъ. А размѣщаются онѣ слѣдующимъ образомъ. Гряды холмовъ на своихъ вершинахъ и на сѣверныхъ склонахъ лишены почти всякой растительности. Мѣстами только онѣ покрыты тонкослойнымъ ковромъ лишаевъ (Cladonia rangiferina— ягеля и др.), скудными стелющимися побѣгами Empetrum nigrum L., Arctostaphylos alpina Spreng., и кое-гдѣ разбросанными альпiйскаго типа подушками Diapensia lap-

ponica L. и Loisoleura procumbens Desv. На остальномъ пространствѣ здѣсь выступаетъ обнаженно порода, несущая слѣды царапинъ, штриховки отъ прошедшихъ по ней ледниковъ.

Значительно болѣе обильна, хотя и однообразна, растительность логовъ и долинъ, тоже направленныхъ къ сѣверу. По кочковатому толстому слою Sphagnum здѣсь разбросаны валуны, поросшіе верексками, лишаями, мхомъ. Морошка покрываетъ эти пространства мѣстами сплошными бѣлыми пятнами, эффектно чередуясь съ Cornus suecica L. Сюда присоединяются Carex'ы, изрѣдка Pedicularis lapponica L., Pinguicola vulgaris L. и другія немногія растенія сѣверныхъ болотъ, изъ кустарниковыхъ—карликовая береза (Betula nana L.), ивы.

Тѣ склоны холмовъ, которые обращены на югъ и на юго-западъ, а также низины, защищенныя съ сѣвера, обладаютъ растительностью, наиболѣе богатой. Общій фонъ составляютъ опять-таки осоки, затѣмъ Empetrum, вересковыя (Andromeda polyfolia L., Ledum palustre L., Phyllodoce taxifolia Salisb.) и ягодныя (Vaccinium uliginosum L., V. myrtillus L., V. vitis idaea L.). Неизмѣнной принадлежностью болотъ остается Sphagnum, Rubus chamaemorus L. Но на болѣе сухихъ мѣстахъ появляются виды Viola, Polygonum viviparum L., Иванъ-чай (Epilobium angustifolium L.), золотая розга (Solidago virgaurea L.) и другіе представители уже средней полосы; изъ древесныхъ породъ —мелкорослая бѣлая береза (Betula verucosa L.), иные виды ивъ.

Размѣщеніе бабочекъ идетъ параллельно съ указаннымъ распредѣленіемъ растительныхъ формъ. По вершиннымъ площадкамъ холмовъ и по сѣвернымъ склонамъ можно бродить цѣлыми часами и въ хорошую погоду не встрѣтить ни одного насѣкомаго. Въ болотахъ, также открытыхъ къ сѣверу, только изрѣдка попадались одиночныя *Gnophos sordaria* Thnb. и *Larentia munitata* Hb. Остальная фауна ютится по такимъ мѣстамъ, гдѣ она находитъ защиту отъ вѣтровъ съ моря.

Въ окрестностяхъ Колы съ ея болѣе благопріятными условіями существованія уже труднѣе прослѣживается указанное соотвѣтствіе между флорой и фауной. Тѣмъ не менѣе оно намѣчается и здѣсь. Сѣверные склоны холмовъ въ ближайшей окрестности Колы уже не напоминаютъ унылой картины подъ Александровскомъ. Покрытые крупными и мелкими валунами, они являются, вмѣстѣ съ тѣмъ, уже

нѣсколько задерненными, частью поросшими, правда, рѣдкой, мелкорослой березой, и не лишены цвѣтковой растительности (Cerastium alpinum L., Campanula rotundifolia L., Hieracium vulgatum Fr. и др.). На этихъ склонахъ ловились, хотя и не обильно, *Pygmaena fusca* Thnb., *Lycaena optilete* Knoch.—По мѣрѣ удаленія отъ береговой линіи въ глубь страны, мѣстность становится пересѣченнѣе, холмы повышаются и защита съ сѣвера становится болѣе дѣйствительной. Соотвѣтственно съ этимъ выигрываетъ и флора, и фауна.

Уже въ нѣсколькихъ верстахъ отъ берега въ перемежку съ моховыми болотами встрѣчаются настоящіе лѣса. Береза и ель подымаются по склонамъ холмовъ, или покрывая ихъ съ вершинами (вараки), или же оставляя вершины голыми (тундра). Въ этихъ мѣстахъ мнѣ удавалось ловить, помимо прочихъ, также лѣсные виды—*Erebia ligea* L., *Hesperia centaureae* Rbr., *A. euphrosyne* L.

VI.

Списокъ видовъ, найденныхъ въ 1914 году въ окрестностяхъ Мурманской біологической станціи (г. Александровска) и города Колы:

1. *Pieris napi napi* L.—2 ♀♀, Кола 30. VI и 1. VII.

2. *Colias palaeno palaeno* L.—2 ♂♂ 1 ♀, Кола 1 и 4. VII.

3. *Vanessa urticae urticae* L.—1 ♂, Мурм. біол. ст. 13. VI.

4. *Argynnis aphirape ossianus* Hbst.—4 ♂♂ 1 ♀, Кола 29. VI—4. VII.

5. *Argynnis euphiosyne fingal* Hbst.—3 ♂♂, Кола 14. 15. VII.

6. *Argynnis pales lapponica* Stgr.—10 ♂♂ 1♀, Кола 1—15. VII.

7. *Argynnis freija freija* Thnbg.—4 ♂♂ 1♀, Мурм. біол. ст. 12, 13, 22. VI; ♀ Кола 29. VI.

8. *Erebia disa disa* Thnbg.—10 ♂♂ 1♀, Мурм. біол. ст. 15—19. VI.

9. *Erebia ligea* L. trans. ad v. *dovrensis* Strand [4])—3 ♂♂, Кола 7, 14. VII. (меньше тип. *ligea*, перевязи переднихъ и заднихъ крыльевъ съ тенденціей къ распаденію на кругловатыя пятна и съ уменьшенными, частью даже исчезающими глазками; нижняя сторона заднихъ крыльевъ съ редуцированной бѣлой перевязью).

Erebia ligea L. trans. ad v. *livonica* Teich.—1 ♂, Кола 7. VII (нижняя сторона задн. кырльевъ почти одноцвѣтна благодаря отсутствію бѣлой перевязи и распаденію красножелтой на маленькіе кружки вокругъ едва замѣтныхъ глазковъ).

---

[4]) E. Strand, Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens, III (въ Nyt. Magazin f. Naturvidenskab. B. 40. H. 2, Kr. ania 1902).

10. *Lycaena optilete cyparissus* Hb.—много ♂♂, ♀♀, Кола 29. VI—18. VII.

11. *Hesperia centaureae* Rbr.—1 ♂, Кола 7. VII.

12. *Anarta melanopa* Thnbg., trans ad ab. *wiströmi* Lampa 1 ♂, Мурм. біол. ст. 27. V. (переднія крылья съ примѣсью желто-бураго).

13. *Anarta melaleuca* Thnb.—14 ♂♂, ♀♀, Мурм. біол. т. 30. V.—14. VI; 27. VII.

14. *Anarta funebris* Hb.—1 ♂, Мурм. біол. ст. 27. VII.

15. *Plusia hochenwarthi* Hochenw.—1 ♂, Кола 1. VII.

16. *Plusia parilis* Hb.—1 ♂, Кола 4. VII.

17. *Acidalia fumata* Stph. trans. ad. v. *perfumata* Reuter.—16 ♂♂, ♀♀, Мурм. біол. ст. 27. VII, Кола 30. VI—25. VII. (съ болѣе темнымъ у нѣкот. экз. сѣрокоричневымъ оттѣнкомъ).

18. *Anaitis paludata paludata* Schal (nec Thnbg.) [5])—много ♂♂, ♀♀, Кола 13—15. VII.

19. *Lygris populata* L.—много ♂♂, ♀♀ изъ Колы, 6—20. VII; 4 экз. съ Мурм. біол. ст., 27. VII.

Lygris populata ab. *musauraria* Frr. 4 экз. (темнодымчатые съ менѣе яснымъ рисункомъ).

Lygris populata ab. *lutea* Strand [6]) 2 экз. (почти одноцвѣтно-желтые).

20. *Larentia munitata* Hb.—14 ♂♂, ♀♀, Кола, 29. VI—7. VII, Мурм. біол. ст., 27. VI.

21. *Larentia hatsata subhastata* Nolck.—9 ♂♂, ♀♀, Мурм. біол. ст. 7—19. VI.

22. *Larentia fluctuata fluctuata* L.—обыкновенна близъ Мурм. біол. ст., 1—20. VI, и ab. (v.) *neapolisata* Mill., Кола 1. VII.

23. *Larentia abrasaria* H. S.—8 ♂♂, ♀♀, Кола 4—17. VII.

24. *Larentia adaequata* Bkh.—6 экз.; Мурм. біол. ст. 20. VI, Кола 1—4. VII.

25. *Larentia polata* Dup.—9 ♂♂, ♀♀, Кола 29. VI—7. VII.

26. *Larentia caesiata* Lang. и ab. *annosata* Zett.—изобильно въ Колѣ, 29. VI—25. VII, Мурм. біол. ст. 27. VII.

27. *Psodos coracina* Esp.—1 ♂, Мурм. біол. ст. 22. VI.

28. *Pygmaena fusca* Thnbg.—въ изобиліи; Кола 29. VI—11. VII.

29. *Ematurga atomaria obsoletaria* Zett.—1 ♂, Мурм. біол. ст. 6. VI.

30. *Selenia bilunaria* L.—1 ♂, Мурм. біол. ст. 30. V.

---

[5]) См. H. Stichel, Zweiher Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna. Berl. Entom. Zeitsch., Band, LVII. 1911.

[6]) E. Strand, Einige arktische Aberrationen von Lepidopteren, въ Entomolog. Nachrichten, 26. Jahrgang, Berlin, 1900.

31. *Gnophos sordaria* Thnbg. обыкновенна около Мурм. біол. ст. 16—27. VI.

Въ заключеніе выражаю свою глубокую благодарность профессору Григорію Александровичу Кожевникову за его любезное и весьма существенное содѣйствіе къ осуществленію поѣздки на Мурманъ, и Сергѣю Сергѣевичу Четверикову за любезное предоставленіе литературы и цѣнныя личныя указанія.

Проф, Н. М. Кулагинъ (*Москва*).

Насѣкомыя, вредныя для полевыхъ культурныхъ растенiй въ Европейской Россiи въ 1914 г.

Kulagin (Koulaguin), N. prof. (*Moscou*). **Insectes nuisibles aux récoltes des plantes agricoles dans la Russie d'Europe en 1914.**

Настоящяя статья является сводкой данныхъ о полевыхъ вредителяхъ, появлявшихся въ 1914 г. въ разныхъ мѣстахъ Европейской Россiи. Такого рода ежегодныя, систематическiя сводки могли бы съ одной стороны облегчать работникамъ по прикладной энтомологiи пользованiе крайне разнообразной энтомологической литературой, съ другой стороны давать общую картину дѣятельности вредныхъ насѣкомыхъ въ странѣ и тѣмъ самымъ намѣчать вопросы для предстоящихъ работъ. Для достиженiя послѣдней цѣли особенно важно было бы, если бы въ энтомологической литературѣ болѣе или менѣе подробно сообщались календарныя свѣдѣнiя о развитiи и жизни того или иного вредителя, давалась бы характеристика мѣстныхъ метеорологическихъ и сельско-хозяйственныхъ условiй и наконецъ сообщались бы данныя о болѣзняхъ и паразитахъ вредителей.

Въ 1914 г. въ Европейской Россiи полевымъ культурнымъ растенiямъ причиняли вредъ слѣдующiя насѣкомыя:

I. ЖЕСТКОКРЫЛЫЯ.

Жужелица. Zabrus blaptoides Kreuts.

Жужелица встрѣчалась въ Екатеринославской губ. Марiупольскаго уѣздѣ на пшеницѣ (13 iюня).

Z. tenebrioides Goeze.

Въ Бессарабской губ. былъ замѣченъ на пшеницѣ 23 iюня.

Просяная жужелица. Ophonus calceatus Duft.

Въ Екатеринославской губ. въ значительномъ количествѣ въ Верхнеднѣпровск. опытномъ полѣ. Вредилъ магару, дѣлая невозможнымъ культуру магара на зерно.

Blitophaga undata Müll.

Въ Ставропольской. губ. повреждала молодые листья ячменя и пшеницы.

Рапсовая блестянка. Meligethes aeneus F.

Въ Кіевской губ. на Смѣльянской энтом. станціи блестянка была найдена на пшеницѣ 28 марта. (На цвѣтахъ шафрана 12 марта). Кромѣ того она встрѣчена тамъ же съ 17 по 21 марта на цвѣтахъ Salix, Caltha и Viola. Въ Бессарабской губ. блестянка замѣтно вредила въ Оргѣевскомъ уѣздѣ. Жуки 15—20 марта клали свои яички на цвѣтовыхъ бутонахъ рѣпака. Многіе бутоны надгрызаны самками.

Проволочные черви.

Подъ именемъ проволочныхъ червей соединяютъ щелкуновъ разныхъ родовъ и видовъ. Проволочный червь былъ замѣченъ въ губ. Петроградской, Новгородской, Псковской, Лифляндсиой, Вятской и Пермской. Въ Московской губ. *Agriotes lineatus* L. причинялъ значительный вредъ озимымъ въ Московск., Звенигородск. Рузскомъ и Волоколамскомъ уѣзд. Въ Калужской губ. наблюдался летъ слѣдующихъ видовъ: *Limonius aeruginosus* Oliv., *Agriotes lineatus* L., *Agriotes sputator* L. Слабый летъ былъ *Agriotes obscurus* L. и *Athous niger* L. Вылетъ зимовавшихъ щелкуновъ произошелъ ранѣе мая. 12 мая попадались: *L. aeruginosus A. lineatus, A. sputator* и *A. obscurus*. Въ концѣ мѣсяца число жуковъ увеличилось (больше всего *L. aeruginosus*). Послѣ 4-хъ чиселъ іюня число жуковъ стало меньше. Летъ прекратился у *L. aeruginosus* 15 іюня, у *Agr. lineatus*—24 іюня, у *A. sputator* и *A. obscurus* 3 іюля. Спариваніе А. П. Адріановъ наблюдалъ у *L. aeruginosus* 12—14 мая и 2—4 іюня. Въ послѣднія числа наблюдалось и спариваніе видовъ *p. Agriotes*. Яички, оставленныя на поверхности земли, неразвивались. По формѣ яички *A. lineatus* и *A. sputator*—вытянутый шаръ, бѣлыя, гладкія; у перваго вида крупнѣе (въ среднемъ 0,57—0,48 mm.), чѣмъ у второго (въ среднемъ 0,50—0,40 mm.). Личинки по выходѣ изъ яицъ бѣлаго цвѣта; къ концу перваго мѣсяца становятся желтыми; послѣ линьки бываютъ бѣлыя. А. П. Адріановъ изучилъ постепенный ростъ

личинокъ щелкуновъ съ 21—3 іюля по 24—25 сентября и констатировалъ громадную разницу въ интенсивности роста личинокъ. Закукливаніе началось въ послѣднюю треть іюня. Куколки оставались въ почвѣ въ іюлѣ и части августа, особенно растянутъ періодъ окукливанія у *A. obscurus*. Глубина залеганія куколокъ между 1 $^1/_2$—3 вер. въ зависимости отъ влаги въ почвѣ. Появленіе молодохъ щелкуновъ замѣчено въ 10-хъ числахъ іюля. Мѣстомъ обитанія личинокъ щелкуновъ, по даннымъ Адріанова, являются разного рода почвы: и старопахотныя, мягкія почвы и твердыя залежи, луга, межи и т. п.

Въ Орловской губ. проволочный червь былъ обнаруженъ въ Мценскомъ уѣздѣ. Черви держались на шабдарномъ, виковомъ и іюльскомъ пару. Вмѣстѣ съ *A. segetis* попадался незначительный процентъ *Athous niger*. Перезимовавшія личинки начали вредить зеленямъ въ началѣ апрѣля. Личинки въѣдались въ растеніе въ узлѣ кущенія или ниже его. Во второй половинѣ апрѣля вышли на поверхность перзимовавшіе жуки. Въ маѣ и іюнѣ жуки спаривались и откладывали яички. Молодыя личинки начали попадаться въ іюлѣ. Куколки встрѣчались съ 28 іюня и по 18 августа. Первые молодые жуки обнаружились 10 іюля. Въ Тульской губ. проволочный червь указывается въ числѣ вредителей. Въ Рязанской губ. проволочные черви изъ с. *Elateridae* и *Tenebrionidae* вредили въ Михайловскомъ, Раненбургскомъ и Рязанскомъ уѣздахъ (не особенно значительно). Въ Рязанскомъ уѣздѣ черви встрѣчались на овсѣ и въ огородахъ. Въ Михайловскомъ уѣздѣ на ржи. Стебель ржи бѣлѣлъ и засыхалъ раньше времени; вся соломина легко отдѣлялась отъ своей прикорневой части, не имѣя правильной плоскости срѣза. Въ Харьковской губ. проволочные черви (*Agriotes* sp?) вредили въ Волчанскомъ уѣздѣ яровой пшеницѣ (60 десятинъ пришлось пересѣять) и свеклѣ, въ Валкскомъ уѣздѣ—капустѣ. Въ Кіевской губ. взрослый жукъ *A. lineatus* найденъ 4 апрѣля подъ бураками во время посадки высадковъ. Кладка яичекъ вѣроятно была въ маѣ (ранѣе 21 мая). Въ Подольской губ. проволочные черви *Athous*, *Limonius*, *Melatotus* и *Agriotes lineatus* вредили высадкамъ сахарной свеклы (Гниваньскій заводъ). Въ Екатеринославской губ. щелкуны *A. lineatus* и *A. niger* причиняли значительный вредъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ на яровыхъ посѣвахъ, въ Маріупольскомъ на кукурузѣ и на хлѣбныхъ посѣвахъ, въ Александровскомъ на кукурузѣ и въ Новомосковскомъ уѣздѣ на хлѣбахъ и кукурузныхъ поляхъ. Въ Астраханской губ. *Agriotes lineatus* повреждалъ въ апрѣлѣ рожь на небольшихъ участкахъ, въ маѣ и іюнѣ дыни и арбузы. Кромѣ того личинки сем. *Elateredae* вредили огурцамъ и пшеницѣ.

Въ Бессарабіи Верещагинъ находилъ группы жуковъ *A. ustulatus* сидящими на колосьяхъ ячменя (29 іюня). Въ Кубанской области, Васильевъ констатировалъ проволочныхъ червей въ числѣ вредителей свеклы (Кубанскій заводъ).

Omophlus lepturoides Fabr.

Въ Бессарабіи въ массѣ поѣдалъ молодые колосья ржи (2 мая).

Черная хлѣбная майка. Podonta nigrita F.

Въ Екатеринославской губ. жукъ встрѣчался въ значительныхъ количествахъ въ іюнѣ на колосьяхъ пшеницы въ уѣздахъ Маріупольскомъ, Новомосковскомъ и Екатеринославскомъ. Насколько жукъ вреденъ для хлѣбовъ, вопросъ не выясненъ. Въ Кіевской губ. встрѣченъ 21 марта въ одномъ экземплярѣ въ Черкасск. уѣздѣ. Въ Кубанской обл. 3 іюля на плантаціяхъ Кубанскаго сахарнаго завода повреждалъ верхушки стеблей, цвѣты и молодые плоды высадковъ свекловицы. Въ Ставропольской губ. *Podonta sp.* въ изобиліи въ маѣ былъ на хлѣбныхъ поляхъ, цвѣтахъ сурѣпки и другихъ растеніяхъ.

Песчаный медлякъ. Opatrum sabulosum L.

Въ Кіевской губ. жуки были найдены 31 марта въ придѣлахъ Смѣлянской станціи. Въ Харьковской губ. жуки выѣдали сбоку листки гороха. Въ Астраханской губ. личинки вредили пшеницѣ въ апрѣлѣ и половинѣ мая, дынямъ, арбузамъ и огурцамъ—въ маѣ. Кромѣ того сильно вредили пшеничнымъ всходамъ.

Gonocephalum pusillum Fabr.

Въ Астраханской губ., по даннымъ Вострикова, сильно вредилъ пшеничнымъ всходамъ.

Луковая трещалка. Crioceris merdigera L.

Въ Кіевской губ. трещалка была найдена 7 мая на спаржѣ и 11 мая на лукѣ.

Пьявица. Lema melanopa L.

Въ Харьковской губ. жалобы на поврежденія пьявицей овса, ячменя и озимой пшеницы поступали изъ Волчанскаго уѣзда. Въ Кіевской губ. первые экземпляры жуковъ были найдены 21 марта въ канавкѣ, окружающей бурачище (Смѣл. энт. ст.), 6 іюня были встрѣчены на овсѣ: a) яйца неприкрытыя экскрементами, b) личинка покрытая экскрементами и c) выѣденныя личинками полоски

верхней поверхности листа, пораженныя ржавчиной. Дѣлая ранки на листьяхъ, жуки способствують, по словамъ Е. М. Васильева, разведенію грибовъ. Въ Бессарабской губ. пьявица значительно вредила ячменю въ средней полосѣ Бессарабіи. Личинки появились на листьяхъ ячменя (а также овса и пшеницы) съ конца апрѣля. Въ Таврической губ. въ послѣдніе два три года пьявица чаще и чаще появляется на посѣвахъ. Въ 1914 г. жалобы на пьявицу были изъ Алминской долины и изъ Бердянскаго уѣзда. Въ Ставропольской губ. Золотаревскій перечисляетъ данный видъ въ спискѣ вредныхъ насѣкомыхъ, собранныхъ въ 1914 г.

Choetocnema hortensis Geoffr.

Въ Кіевской губ. найдена личинка въ стеблѣ ячменя. *Chaetocnema sp.* Золотаревскій перечисляетъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ.

Конопляная блоха. Psylliodes attenuatus Koch.

Въ Орловской губ. блоха весной наносила вредъ всходамъ конопли. Въ Бессарабіи жуки замѣчены 23 мая тоже на коноплѣ.

Psylliodes luteola Müll.

Жукъ былъ встрѣченъ въ Кіевской губ. на сорныхъ злакахъ, засорявшихъ поля люцерны и на межахъ.

Льняная блоха. Haltica euphorbiae Fabr.

Блоха наблюдалась въ Екатеринославской губ. въ Маріупольскомъ уѣздѣ.

Блошакъ. Haltica oleracea L.

Въ Рязанской губ. блошакъ сильно вредилъ люцернѣ. Съ средины іюля попадался на осокѣ. Въ Кіевской губ., по наблюденіямъ М. Г. Богоявленской, съ начала весны жуки попадались на пшеницѣ, но пшеницы они не ѣли. Точно также не ѣли блохи листья капусты и листья свеклы. Г-жа Богоявленская указываетъ въ числѣ растеній, служащихъ пищей жуку, конскій щавель. Жуки ѣдятъ листья щавеля наравнѣ съ Polygonum aviculare, Epilobium angustifolium, Oenothera biennis. Люцерну и бѣлый клеверъ жуки не ѣли (въ противоположность наблюденіямъ Горяинова въ Рязанской губ.). Поврежденія листьевъ винограда получались лишь тогда, когда листья давались одни, безъ другихъ съѣдоб-

ныхъ растеній, напр., конскаго щавеля или спорыша. Жуки въ половинѣ марта были въ состояніи зимняго сна. Кладка яичекъ имѣла мѣсто въ маѣ. Вслѣдъ за кладкой яйца, жукъ бросаетъ колбаску экскрементовъ (рѣдко кладутся яйца безъ экскерментовъ). Безъ земли личинки не закукливаются. (Личиночная жизнь въ среднемъ длится 12,5 дня). Число поколѣній неизучено, но вѣроятно не болѣе 3-хъ.

Свекловичная щитоноска. Cassida nebulosa L.

Въ Кіевской губ. наблюдалась на свеклѣ въ небольшомъ количествѣ. Въ Екатеринославской губ. была встрѣчена 14 іюня на кукурузѣ (мѣст. Янисоль). Въ Харьковской губ. сильно вредила кормовой и сахарной свеклѣ въ Валкскомъ уѣздѣ и Богодуховскомъ. Въ Кіевской губ. щитовка клала яички на свеклѣ съ 9 мая. 27 іюля появились жуки 2-го поколѣнія. Эти жуки яичекъ не отложили и остались зимовать. Е. М. Васильевъ наблюдалъ личинокъ щитоноски на посѣвахъ и высадкахъ свеклы въ Кубанской области (Кубанскій заводъ).

Гороховая зерновка. Laria (Bruchus) pisi L.

Въ Рязанской губ. въ Ряжскомъ уѣздѣ зерновка вредила довольно замѣтно зернамъ гороха. 14 іюля изъ 150 стручьевъ гороха оказалось поврежденными 33, что составляетъ 22%. Въ 33 стручкахъ здоровыхъ зеренъ было 34, пораженныхъ 65—70%. Въ Екатеринославской губ. зерновка оказалась въ сѣмянахъ, присланныхъ на опытную земскую контрольную станцію.

Люцерновый долгоносикъ. Otiorrhynchus ligustici L.

Въ Черниговской губ. (с. Носовка) личинки долгоносика въ изобиліи попадались на корняхъ клевера, сильно поврежденнаго ими. Въ Екатеринославской губ. наблюдался въ Славяносербскомъ и Маріупольскомъ уѣздахъ. Въ Харьковской губ. попадался въ Сумскомъ уѣздѣ на люцерновомъ и клеверномъ поляхъ. Въ Кіевской губ., по даннымъ Е. М. Васильева, жуки предпочитали листья гороха листьямъ свеклы. Въ Херсонской губ. личинки въ половинѣ октября повредили корни люцерны (въ Херсонскомъ уѣздѣ). Золотаревскій находилъ данный видъ на корняхъ и листьяхъ люцерны въ Ставропольской губ.

Полосатый долгоносикъ. Sitona lineata L.

Въ Орловской губ. долгоносикъ широко распространенъ въ губ. и вредилъ всходамъ мотыльковыхъ растеній, главн. обр. яровой викѣ. Въ Рязанской губ. жуки изъ р. *Sitona* вредили въ Рязанскомъ уѣздѣ листьямъ вики и пелюшки. Въ срединѣ іюня жуковъ

можно было найдти мало. Во второй половинѣ лѣта они снова появились на люцернѣ и въ лѣсу при кошеніи. Въ Харьковской губ. *Sitona lineata* L. повредилъ въ первой половинѣ мая въ Харьковскомъ уѣздѣ вику, горохъ и чечевицу. Вика и чечевица были поражены сплошь. Золотаревскій *Sitona sp.* указываетъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ.

Зеленый слоникъ. Baris chloris Fabr.

Въ Бессарабской губ. въ Сорокскомъ уѣздѣ слоникъ сильно вредилъ озимому рапсу (рѣпаку). Было повреждено до 80%. Въ началѣ іюня вся сердцевина стеблей была выѣдена, но самая личинка рѣдко попадалась внутри стеблей. Въ рѣдкихъ случаяхъ личинки были и въ корняхъ. Ходы стеблевые и корневые между собой сообщенія не имѣютъ. Вѣроятно личинки, вышедши изъ стебля и попавъ въ землю, иногда забираются въ корень рѣпака. Въ Харьковской губ. повидимому личинки зеленаго долгоносика сильно повреждали капусту. Многочисленныя личинки попадались по нѣсколько штукъ въ одномъ стеблѣ, пробираясь оттуда въ жилку листочковъ.

Клеверный сѣмяѣдъ. Apion sp.

Въ Орловской губ. сѣмяѣдъ вредилъ клеверу въ 1914 г. меньше, чѣмъ въ 1913 г. Въ Рязанской губ. сѣмяѣдъ былъ обнаруженъ повсемѣстно. Личинки были найдены 29 мая (небольшое количество). 8 іюня попадалось много головокъ клевера съ личинками. На клеверѣ красномъ личинки попадались чаще, чѣмъ на бѣломъ. По подсчету А. А. Горяинова число головокъ клевера, пораженныхъ сѣмяѣдомъ, оказалось въ одной пробѣ 48%, въ другой 56%. Цвѣточныхъ чашечекъ на головкахъ оказалось попорченными почти третья часть (для изслѣдованія Горяиновъ взялъ 10 головокъ).

Въ Тульской губ. численность молодыхъ апіоновъ, которымъ предстояло жить на счетъ клевера, по словамъ Сопоцько, въ 1914 году значительно сократилась. Необычайная засуха задержала ростъ клевера и повліяла на позднее цвѣтеніе его; при такихъ условіяхъ часть потомства апіоновъ выпала изъ общаго круговорота. Съ другой стороны указанныя условія соотвѣтствовали повышенію урожая клевера. По даннымъ Щербакова, добытымъ въ Тульской губ. на Шашиловской опытной сельск.-хоз. станціи, *Apion* вообще въ хозяйственномъ смыслѣ безвреденъ и отнюдь не является регуляторомъ сѣменныхъ урожаевъ клевера. Въ Черниговской губ. клеверный сѣмяѣдъ найденъ 18 марта на землѣ съ клевернаго поля, дававшаго постепенно все меньше и меньше урожая сѣмянъ.

Apion pomonae Fabr.

Долгоносикъ встрѣчался въ Харьковской губ. въ небольшомъ количествѣ на горохѣ и викѣ (одновременно съ *Sitona leneata*).

Apion craccae L.

Долгоносикъ вредилъ стручкамъ вики и поспѣвшему овсу въ Рязанскомъ и Ряжскомъ уѣздахъ Рязанской губ. 14 іюня стручковъ вики оказалось поврежденныхъ 20%.

Майскій жукъ. Melolontha melolontha L.

Жукъ появился въ большомъ количествѣ въ Орловской губ. въ Дмитровскомъ уѣздѣ въ маѣ. Тамъ осенью личинки этого жука вредили всходамъ озимыхъ посѣвовъ. Въ Курской губ. въ Курскомъ уѣздѣ массовый летъ жука былъ съ половины апрѣля до 10 мая. Въ Екатеринославской губ. вредъ отъ личинокъ майскаго жука наблюдался въ питомникѣ близь Верхнеднѣпровска. Летъ жука имѣлъ мѣсто въ большомъ избыткѣ въ окрестностяхъ ст. Игрень. Въ Харьковской губ. большой летъ наблюдался Валкскомъ уѣздѣ; въ другихъ уѣздахъ летъ не носилъ массоваго характера.

Хлѣбный жукъ. Anisoplia austriaca Herbst.

Хлѣбный жукъ въ Харьковской губ. особенно сильно давалъ себя знать въ восточной половинѣ губ. Свѣдѣнія о небольшомъ его количествѣ (на озимой пшеницѣ) получены изъ Волчанскаго и Валкскаго уѣздовъ. Больше было жука на яровой пшеницѣ въ Изюмскомъ уѣздѣ и еще больше на озимой ржи въ Лебядинскомъ уѣздѣ. Въ Екатеринославской губ. размноженіе жука приняло громадные размѣры. Наиболѣе чувствительно пострадали посѣвы въ уѣздахъ Верхнеднѣпровскомъ, Екатеринославскомъ, Новомосковскомъ, Павлоградскомъ, Бахмутскомъ, Славяносербскомъ, Александровскомъ и Маріупольскомъ. Въ Херсонской губ. въ обильномъ количествѣ жукъ былъ встрѣченъ въ Одесскомъ и Александровскомъ уѣздахъ. Въ Одесскомъ уѣздѣ онъ массой появился 8 мая, въ Александровскомъ 31 мая. Въ сѣверной части губ. жуки попадались рѣдко. Золотаревскій отмѣчаетъ данный видъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ. Верещагинъ указываетъ хлѣбнаго жука въ числѣ вредителей въ Бессарабской губ. Жуки замѣчены имъ 23 мая.

Жукъ крестоносецъ. Anisoplia crucifera Herbst.

Въ Калужской губ. жукъ крестоносецъ значительныхъ поврежденій не принесъ. Жуки появились на ржи 4 іюня. Максималь-

ный летъ ихъ былъ 15—20 іюня, прекратился летъ въ первыхъ числахъ іюля. Въ Рязанской губ. жукъ отродился въ большомъ количествѣ. Онъ появился ко времени налива зеренъ ржи.

Жукъ красуля. Anisoplia segetum Herbst.

Въ Рязанской губ. появился въ большомъ количествѣ во время цвѣтенія ржи. Вреда не принесъ. (Онъ питается цвѣточной пыльцой, каковой имѣется большой запасъ). Золотаревскій указываетъ данный видъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ.

Anisoplia cyathigera Scop.

Золотаревскій указываетъ данный видъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ. Въ Астраханской губ. въ періодъ колошенія на пшеничныхъ и ржаныхъ посѣвахъ держались въ большомъ количествѣ жуки *A. agnota* и *A. ferraria*.

Оленка (*Аленка*). *Epicometis hirta* Pod. и *Бронзовка зловонная. Oxythyrea funesta* Pod.

Верещагинъ указываетъ, что въ Бесарабской губ. масса оленки поѣдала колосья ржи (23 апр.), а *O. funesta* ѣла цвѣты пшеницы (16 мая).

Кукурузный навозникъ. Pentodon idiota Herbst.

Кукурузный навозникъ пречинялъ вредъ кукурузѣ въ Екатеринославской губ. въ Маріупольскомъ уѣздѣ и Новомосковскомъ. Въ Кіевской губ. жукъ былъ найденъ въ канавѣ, окружающей свекловичное поле. Въ Херсонской губ. въ Херсонскомъ уѣздѣ повреждалъ кукурузу въ концѣ мая. Въ Бессарабіи жуки попадались на кукурузѣ съ 29 апрѣля.

II. ЧЕШУЕКРЫЛЫЯ.

Стеблевая моль. Ochsencheimeria taurella Schiff.

Въ Орловской губ. стеблевая моль была обнаружена во всѣхъ уѣздахъ, при чемъ поврежденія были сильно замѣтны въ 20 числахъ мая. Въ Рязанской губ. поврежденія отъ вышеуказанной моли встрѣчались всюду, особенно въ маѣ. Найти гусеницъ было нельзя, такъ какъ онѣ, вслѣдствіе своей подвижности, раньше, чѣмъ колосъ побѣлѣетъ, переходятъ на свѣжіе стебли. Въ Калужской губ. стеблевая моль, судя по поврежденнымъ стеблямъ, причиняла на нѣкоторыхъ площадяхъ ощутительный вредъ.

Травянка. Talis quercella Schiff.

Въ Астраханской губ. въ апрѣлѣ и маѣ уничтожено этимъ насѣкомымъ подножныхъ кормовъ нѣсколько сотъ десятинъ (ст. Владиміровка).

Луговой мотылекъ. Phlyctaenodes sticticalis L.

Въ Рязанской губ. мотылекъ былъ замѣченъ въ небольшомъ числѣ на травѣ въ дубовомъ насажденіи. Поврежденій отъ гусеницъ не наблюдалось. Гусеницы были встрѣчены въ срединѣ іюля. Бабочки летали въ теченіе іюля. Въ Харьковской губ. количество бабочекъ было ничтожно сравнительно съ 1913 г. Въ немногихъ мѣстахъ гусеницы повредили слегка свеклу (напр. въ Волчанскомъ уѣздѣ). Бабочки летали съ 1 мая. Къ 15 мая летъ ихъ достигъ maximum. Въ Кіевской губ. мотылекъ былъ въ небольшихъ количествахъ. Появился мотылекъ 29 апрѣля. Въ Екатеринославской губ. гусеницы мотылька повреждали кукурузу въ Маріупольскомъ уѣздѣ. 3-го іюля былъ большой летъ бабочекъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ. Въ Бессарабской губ. мотылекъ былъ въ большомъ количествѣ въ 1912 и 1913 г. Въ 1914 г. мотылька было сравнительно меньше, чѣмъ раньше; держался на люцернѣ (28 мая). Въ Таврической губ. гусеницы мотылька, причинявшія вредъ въ 1913 г. въ 1914 г., почти не появлялись вовсе. Въ Херсонской губ. въ половинѣ мая вся люцерна и половина ржи (на опытн. Херсонск. полѣ) была уничтожена мотылькомъ. Въ Кубанской области на плантаціяхъ Кубанскаго сахарнаго завода было довольно большое количество мотылька 2—3 іюня. Гусеницы 1-й генераціи мѣстами сильно повреждали свекловичные посѣвы. Въ Астраханской губ. бабочки наблюдались въ обыденномъ количествѣ и ничего угрожающаго не обѣщали. (Въ 1913 г. мотылекъ былъ въ сравнительно большомъ количествѣ).

Кукурузный мотылекъ. Pyrausta nubilalis Hb.

Въ Рязанской губ. мотылекъ въ Михайловскомъ и Скопинскомъ уѣздахъ вредилъ коноплѣ: мѣстами до 40%, мѣстами вызывалъ гибель всей конопли. Въ Ряжскомъ уѣздѣ онъ немного вредилъ просу (3—5%). Бабочки летали съ 13 іюня. Въ концѣ августа гусеницы приготовились къ окукливанію въ нижней части стебля. Въ Кіевской губ. поврежденія отъ гусеницъ встрѣчались довольно часто, начиная съ іюля. По даннымъ Е. М. Васильева въ Кіевской губ. кукуруза повреждается гораздо чаще проса. Одинъ разъ замѣчено поврежденіе горчицы. Гусеница находилась внутри стебля.

Повидимому гусеницы повреждаютъ и подсолнечникъ. Первыя повреждения початковъ кукурузы были замѣчены 22 іюля. 28 іюля началось переселеніе гусеницъ съ верхушки початковъ къ основанію и внѣдренію въ початки. Въ Екатеринославской губ. поврежденія кукурузы доходили въ нѣкоторыхъ мѣстахъ до 100%. Вредъ былъ констатированъ въ Павлоградскомъ, Бахмутскомъ, Александровскомъ, Новомосковскомъ, Славяносербскомъ, Верхнеднѣпровскомъ и Маріупольскомъ уѣздахъ Въ Бессарабской губ кукурузный мотылекъ сильно вредилъ кукурузѣ. Бабочки летали въ срединѣ іюня. Кладка яичекъ наблюдалась 2 іюля. Въ Черноморской губ. мотылекъ вредилъ кукурузѣ.

Acronycta rumicis L.

Въ Кіевской губ. Е. М. Васильевъ наблюдалъ 12 августа гусеницъ различной величины, выѣдающихъ поодиночкѣ крупныя отверстія въ листьяхъ декоративнаго подсолнечника, 29 августа гусеница была встрѣчена на листьяхъ малины, 5 сентября гусеница найдена на конскомъ щавелѣ. Кромѣ того Васильевъ находилъ гусеницъ на кукурузѣ и на листьяхъ винограда. Куколки зимуютъ въ корѣ. Въ окрестностяхъ Смѣлянской энтом. станціи вѣроятно бываетъ 2 поколѣнія, весеннее и въ іюлѣ.

Совка-гамма. Plusia gamma L.

Въ Кіевской губ. бабочка летала въ незначительномъ количествѣ. Бабочки летали на озимыхъ поляхъ 4 сентября (близъ Смѣлы). Въ сентябрѣ на свекловичныхъ поляхъ попадались гусеницы. Кромѣ Кіевской губ. совка-гамма отмѣчена въ числѣ вредителей въ Астраханской губ. Верещагинъ отмѣчаетъ указанный видъ въ числѣ вредителей въ Бессарабіи (Бабочки летали 24 іюля).

Зерновая совка. Trachea (Hadena) basilinea Fb.

Въ Орловской губ. зерновая совка была, но большихъ поврежденій не причиняла. Летъ былъ замѣченъ 12 мая и длился все лѣто. Въ Рязанской губ. зерновая совка была замѣчена въ Пронскомъ уѣздѣ на колосьяхъ ржи (не много) и въ Спасскомъ уѣздѣ въ обмолоченныхъ зернахъ (на 1 гарнецъ ржи 2—3 десятка гусеницъ). Въ числѣ вредителей совка отмѣчена въ Калужской губ. Въ Екатеринославской губ. совка была повидимому распространена широко. На ячменѣ молодыя гусеницы констатированы 13 іюня (въ окрестн. Маріуполя).

Яровая совка. Hydroecia nictitans Bkh.

Въ Тверской губ. бабочки совки попадались въ большомъ количествѣ съ средины іюля до начала августа. Въ Тульской губ. совка причинила замѣтныя поврежденія въ Тульскомъ, Ефремовскомъ, Чернскомъ, Богородицкомъ уѣздахъ. Летъ бабочекъ начался съ 29 іюня и продолжался весь іюль (ранѣе обычного времени вслѣдствіе небывалой засухи). Въ Орловской губ. совка повредила овесъ. Летъ бабочки былъ въ срединѣ іюля (начало лета 22 мая, maximum лета 17 іюня). Въ Рязанской губ. поврежденія были различны: въ Рязанскомъ уѣздѣ невелики (до 1%), въ Михайловскомъ значительно больше. Гусеницы на овсѣ были обнаружены въ концѣ мая. 23 іюня начался летъ бабочекъ. Окончился летъ въ 20-хъ числахъ іюля. Въ Калужской губ. совка летала съ 30 іюня по 30 іюля. Maximum лета былъ 13—17 іюля.

Стеблевая совка. Oria (*Tapinostola*) *musculosa* Hb.

Стеблевая совка въ Екатеринославской губ. является главнымъ бичемъ хлѣбныхъ злаковъ. Въ 1913 г. стеблевой совкой уничтожено и повреждено 131.185 дес. 1914 г. далъ приблизительно ту же картину распространенія совки по губерніи, какъ и 1913 г., только расширилась площадь поврежденныхъ посѣвовъ. Вопросъ о нахожденіи совки къ западу отъ Днѣпра не выясненъ. Изъ всей площади яровыхъ посѣвовъ равной 276.925 дес. было повреждено и уничтожено совкой 73.600 дес., что составляетъ 25% пострадавшихъ посѣвовъ. Н. Н. Витковскій отмѣчаетъ слѣдующія особенности развитія совки: a) раннее отрожденіе гусеницъ (первыя поврежденія замѣчены 4 апрѣля); b) неодновременное отрожденіе гусеницъ (11-го мая въ Павлогр. уѣздѣ попадались гусеницы самыя мелкія и готовыя къ закукливанію); c) переходъ гусеницъ среди бѣла дня, несмотря на сильный солнцепекъ. Гибель совокъ наблюдалась отъ паразитовъ перепончатыхъ и отъ неизвѣстной причины. Витковскій наблюдалъ 4 вида поврежденій совкой. Первые три вида поврежденія уже извѣстны въ энтомологической литературѣ, 4-й видъ поврежденія такой: среди поля бросаются въ глаза побѣлѣвшіе совершенно высохшіе колосья съ неуспѣвшими налиться зернами. Ножка колоса оказывается переѣденной у верхняго междоузлія. На влагалищномъ листѣ имѣются входное и выходное отверстія. Въ Харьковской губ. совка начала вредить съ 20 мая на поляхъ яровой пшеницы, ячменя и овса. Степень поврежденности доходила до 90%. Въ Таврической губ. совка повредила хлѣба на небольшой площади Бердянскаго уѣзда. Въ Донской обла-

сти въ Таганрогскомъ округѣ повреждено совкой до 1000 д. посѣвовъ, изъ коихъ 300 десятинъ уничтожено совершенно.

Пшеничная совка. Euxoa (Agrotis) tritici L.

Въ Астраханской губ. приносила вредъ озимымъ.

Озимая совка. Euxoa (Agrotis) segetum Schiff.

Въ числѣ вредителей озимая совка отмѣчена въ Вятской, Пермской и Уфимской губ. Въ послѣдней было незначительное количество совки. Личинки держались на озимяхъ съ августа до сентября. О появленіи озимого червя на озимяхъ были сообщенія изъ отдѣльныхъ хозяйствъ губерній: Витебской, Смоленской, Казанской, Тамбовской и Симбирской. Въ Тульской губ. озимый червь произвелъ поврежденія въ Чернскомъ, Одоевскомъ и нѣкоторыхъ другихъ уѣздахъ. Конецъ лета 1-го поколѣнія и начало лета 2 поколѣнія сильно отличалось отъ предыдущихъ лѣтъ: летъ 1-го поколѣнія начался 26 мая и закончился на 10—14 дней раньше (29 іюня). Начало лета 2 поколѣнія 15 іюля было очень раннее сравнительно съ предыдущими годами. Конецъ лета 27 августа. Причина ранняго лета засушливая погода. Въ Рязанской губ. озимая совка въ Михайловскомъ и Ряжскомъ уѣздахъ съ начала наблюденія (16 іюня) летала очень слабо. Къ 1-му іюля летъ ея совершенно прекратился. Въ срединѣ іюля летъ значительно увеличился. 19 августа летъ совершенно прекратился вслѣдствіе холодныхъ ночей. Выяснить наличіе второго поколѣнія не удалось. Въ числѣ довольно сильно замѣтныхъ вредителей совка отмѣчена въ Калужской губ., въ уѣздахъ Калужск., Козельск. и другихъ. Въ Орловской губ. обнаружена во многихъ мѣстахъ, но значительныхъ поврежденій не причиняла. Въ Харьковской губ. поврежденія совкой констатированы въ Пронскомъ и Волчанскомъ уѣздахъ. Въ Кіевской губ. много ловилось совки на приманки 16—17 іюля, 29 іюля—4 августа и 14—22 августа. Жалобы на появленіе совки въ отдѣльныхъ хозяйствахъ были изъ губерній Воронежской, Подольской, Полтавской. Въ Екатеринославской губ. размноженіе совки приняло угрожающіе размѣры. Вредъ отъ нея констатированъ въ уѣздахъ Павлоградскомъ, Новомосковскомъ, Верхнеднѣпровскомъ и Александровскомъ. Довольно сильныя поврежденія совка причиняла въ Николаевскомъ уѣздѣ Самарской губ., въ Камышинскомъ и Вольскомъ уѣздахъ Саратовской губ. Наконецъ совка въ числѣ вредныхъ насѣкомыхъ указана въ Астраханской губ. Она сильно вредила озимымъ посѣвамъ. Верещагинъ отмѣчаетъ

совку въ числѣ вредителей въ Бессарабской губ. Летъ бабочекъ имѣлъ мѣсто 12 августа.

Восклицательная совка. Feltia (Agrotis) exclamationis Schiff.

Восклицательная совка въ Рязанской губ. летала съ 16 іюня (начало наблюденій) до 1-хъ чиселъ іюля; затѣмъ летъ ея сильно упалъ. Отдѣльные экземпляры летали до начала августа. Съ первыхъ чиселъ августа вслѣдствіе холодныхъ и сырыхъ ночей летъ совершенно прекратился. Совки *E. segetum* и *F. exclamationis* по времени лета являются соперничающими видами, при чемъ одинъ видъ выгоняетъ другой. Кромѣ Рязанской губ. восклицательная совка отмѣчена еще въ числѣ вредителей въ Калужской губ. Въ Тульской губ. число восклицательныхъ совокъ мѣстами достигало такого же размѣра, какъ озимыхъ совокъ, и даже превышало его. Въ началѣ летъ озимой и восклицательной совки совпадаетъ, въ концѣ летъ послѣдней растягивается и захватываетъ весь іюль.

Episilia (Agrotis) simulans Hufn.

Гусеницы этого вида были найдены въ Кіевской губ. (с. Сунки) Е. М. Васильевымъ на крестьянскихъ посѣвахъ ржи подъ комками земли. Поврежденія гусеницами стебля такое: гусеницы перекусываютъ стебель у поверхности земли, отчего растеніе падаетъ и поѣдается потомъ. Листья свекловицы гусеницы объѣдаютъ съ краевъ и выѣдаютъ въ листьяхъ дыры. Гусеницы были взяты 26 марта, 8—14 апрѣля гусеницы ушли въ землю, 8—13 мая вышли бабочки.

III. ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЯ.

Хлѣбный пилильщикъ. Cephus pygmaeus L.

Въ Рязанской губ. пилильщикъ встрѣчался въ единичныхъ экземплярахъ. Въ Орловской губ. былъ обнаруженъ въ Брянскомъ и Трубчевскомъ уѣздахъ. Въ Екатеринославской губ. пилильщикъ наблюдался въ значительномъ количествѣ въ Новомосковскомъ и Верхнеднѣпровскомъ и Маріупольскомъ уѣздахъ. Въ Херсонской губ. замѣчался почти повсемѣстно въ обычномъ для этого насѣкомаго количествѣ, въ какомъ онъ появляется въ Херсонской губерніи ежегодно. Золотаревскій перечисляетъ данный видъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ.

Рапсовый пилильщикъ. Athalia spinarum Fabr.

Въ Кіевской губ. по наблюденіямъ В. М. Костинскаго пилильщики откладывали яйца въ край листьевъ горчицы, сурѣпки Sisymbrium sophia. Личинки линяютъ 4—5 разъ. Продолжительность личиночныхъ стадій въ разные мѣсяцы различна: въ іюнѣ и іюлѣ 9—10 дней, въ августѣ 13—15 дней, въ сентябрѣ 27—26—30 дней. Зимуютъ въ коконѣ въ стадіи личинки. Въ Харьковской губ. пилильщикъ повреждалъ посѣвы рапса и горчицы въ Лебединскомъ, Змѣевскомъ и Волчанскомъ уѣздахъ. Въ Херсонской губ. гусеницы причиняли значительныя поврежденія озимаго рапса въ Александровскомъ уѣздѣ. Въ Астраханской губ. пилильщикъ значится въ числѣ вредителей горчицы.

Клеверная толстоножка. Bruchophagus gibbus Boh.

Въ Орловской губ. толстоножка сильно размножилась и причинила сѣмянному клеверу значительныя поврежденія. Вылетъ наѣздниковъ въ лабораторныхъ условіяхъ наблюдался съ конца августа. Особенно сильный летъ былъ въ началѣ декабря.

IV. ДВУКРЫЛЫЯ.

Хлѣбная муха. Hylemyia (Leptohylemyia) coarctata Fall.

Въ Орловской губ. вредила значительно меньше, чѣмъ въ прошломъ 1913 году. Въ Кіевской губ. число поврежденныхъ озимыхъ всходовъ пшеницы достигало 10%, у ржи 12,5—15,8%.

Agromyza florum Fabr.

Въ числѣ вредителей муха отмѣчена въ Кіевской губ.

Phytomyza sp.

Въ Харьковской губ. въ Сумскомъ уѣздѣ Е. М. Васильевъ находилъ въ апрѣлѣ личинокъ внутри тонкихъ минъ на поверхности листьевъ гороха. Вѣроятно это личинки *P. albiceps* Meig.

Шведская муха. Oscinella frit L.

Въ числѣ вредителей шведская муха отмѣчена въ губерніяхъ: Уфимской и Оренбургской, Лифляндской, Смоленской и Московской.

Въ Орловской губ. муха наносила значительныя поврежденія яровымъ хлѣбамъ, ячменю и пшеницѣ. Раннія посѣвы (25 іюля) ржи

и пшеницы были заражены болѣе, чѣмъ поздніе (17 августа). Въ Рязанской губ. слѣды поврежденій найдены въ Ряжскомъ, Раненбургскомъ, Рязанскомъ и Михайловскомъ уѣздахъ. Ложнокуколки попадались на ячменѣ 13 іюня. 16 іюля на овсѣ встрѣчались личинки и imago. Летъ на озимяхъ начался съ 20 августа. Первыя поврежденія озимей констатированы 20 августа. Въ Тульской губ. Щербаковымъ на Шатиловской сельск.-хоз. опытн. станціи было замѣчено 17 іюня поврежденіе шведской мухой кукурузы. Ложнокуколки были констатированы 30 іюня; вылетъ мухъ 12 іюля. Поврежденіе кукурузы носило характеръ типичнаго для шведской мухи обычно наблюдающагося у злаковъ поврежденія. Пораженная кукуруза сильно кустилась. Муха не губила кукурузы и послѣдняя путемъ кущенія имѣла тенденцію къ образованію плодоносящаго стебля. Кромѣ того въ Тульской губ. шведская муха отмѣчена Сопоцько какъ вредитель злаковъ. Въ Кіевской губ. въ Черкасскомъ уѣздѣ муха вредила озимямъ. Личинки попадались въ половинѣ сентября и въ октябрѣ. Весной въ серединѣ апрѣля въ нѣкоторыхъ мѣстахъ губерніи поврежденія достигали 44% посѣвовъ. При опытахъ въ садкахъ мухи выводились: 1-е поколѣніе 26 апрѣля, 2-е— 2 іюня, 3-е—11 іюля и 4-е—15 августа. Отдѣльные экземпляры мухъ жили 45—74 дня. Въ среднемъ жизнь мухи была около мѣсяца. Были жалобы на появленіе шведской мухи изъ Подольской губ. (въ отдѣльныхъ хозяйствахъ). Въ Екатеринославской губ. муха приносила вредъ въ Новомосковскомъ, Павлоградскомъ и Александровскомъ уѣздахъ. Въ Херсонской губ. шведская мушка замѣчалась въ незначительномъ количествѣ на ячменѣ и овсѣ въ сѣверной части губерніи.

Мушка зеленоглазка. Chlorops taeniopus Meig.

Куколки найдены въ Рязанской губ. на ячменѣ опытнаго поля Ряжскаго уѣзда. Imago попадались въ небольшомъ количествѣ на озимяхъ вмѣстѣ съ шведской мушкой съ 20 по 26 августа. Въ Орловской губ. зеленоглазка обнаружена на приманкахъ въ Ливенскомъ уѣздѣ съ 20 по 26 августа. Въ Екатеринославской губ. зеленоглазка повидимому широко распространена и повреждаетъ по преимуществу ячмень. 11 іюня на опытныхъ поляхъ на ст. Игрень Витковскій установилъ особый видъ поврежденій зеленоглазкой, а именно вслѣдствіе пораженія личинкой точки роста растеніе перестаетъ расти вверхъ, ненормально утолщается и пріобрѣтаетъ уродливый видъ. Высота такихъ уродливыхъ растеній не превышаетъ часто 3 вер. въ то время, когда окружаю-

щія растенія достигаютъ 1 арш. и болѣе и имѣютъ уже выброшенный колосъ. Толщина такого уродливаго стебелька доходитъ до 3—4 линій въ поперечникѣ.

Гессенская муха. Cecidomyia destructor Say.

Въ числѣ вредителей гессенская муха отмѣчена въ Пермской и Уфимской губ. Въ Орловской губ. причиняла поврежденія озимой пшеницѣ и ржи особенно сильно въ Мценскомъ уѣздѣ. Ранніе посѣвы пшеницы 25 іюля были заражены сильнѣе, чѣмъ поздніе 17 августа. Въ Рязанской губ. лишь изрѣдка попадались единично поврежденные стебли въ Рязанскомъ и Ряжскомъ уѣздахъ. Въ Тульской губ. гессенская муха отмѣчена въ числѣ вредителей. Въ Екатеринославской губ. наблюдалась на посѣвахъ Александровскаго уѣзда, Павлоградскаго, Екатеринославскаго, Бахмутскаго и Маріупольскаго уѣздовъ. Въ Херсонской губ. гессенская муха мѣстами замѣчалась на озимой пшеницѣ осенью 1913 г. Однако весной пшеница поправилась, и поврежденія не оказали замѣтнаго вліянія на урожай. Въ Подольской и Таврической губ. присутствіе гессенской мухи было обнаружено только въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ.

Ржаной комарикъ. Lasioptera cerealis Lind.

Комарикъ былъ встрѣченъ въ Брянскомъ и Трубчевскомъ уѣздахъ Орловской губ. (уѣзды лѣсные). Въ Рязанской губ. попадался на ячменѣ въ Ряжскомъ и Рязанскомъ уѣздахъ въ небольшомъ количествѣ, сопутствуя шведской мухѣ. Личинки найдены 15 іюля.

V. ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЯ.

Остроголовая черепашка. Aelia acuminata L. и *Маврскій клопъ. Eurygaster maura* L.

Въ Рязанской губ. указанные виды распространены широко. Маврскій клопъ замѣченъ на колосьяхъ ржи 31 мая. Въ концѣ іюня и началѣ іюля попадались личинки клоповъ. Послѣ уборки хлѣбовъ клопы попадались подъ снопами (40—56 штукъ подъ двумя снопами въ Михайловскомъ уѣздѣ). Съ средины іюля началось переселеніе клоповъ въ лѣса. Съ средины августа число клоповъ въ лѣсахъ увеличилось. *Aelia acuminata и E. intergriceps* Put. были находимы на культурныхъ растеніяхъ Золотаревскимъ въ Ставропольской губ.

Черепашка *Eurygaster* sp. показанъ въ числѣ вредителей въ Оренбургской губ. въ Челябинскомъ уѣздѣ.

Хлѣбный клопикъ. Trygonotylus ruficornis Geof.

Въ Рязанской губ. клопикъ встрѣчался въ небольшомъ количествѣ. Въ іюнѣ и въ началѣ іюля онъ попадался на созрѣвшихъ поляхъ и подъ снопами. На озимяхъ обнаруженъ 22 августа. Золотаревскій приводитъ данный видъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ.

Люцерновый клопъ. Adelphocoris lineolatus Goeze.

Въ Кіевской губ. Е. М. Васильевъ наблюдалъ клопа, питающагося нектаромъ цвѣтовъ и соками цвѣточныхъ почекъ мальвы. Въ Екатеринославской губ. клопъ повреждалъ люцерну въ Новомосковскомъ уѣздѣ. Въ Херсоньской губ. клопъ попадался на люцернѣ въ Ананьевскомъ уѣздѣ. Золотаревскій указываетъ названный видъ въ спискѣ насѣкомыхъ для Ставропольской губ. Въ Кубанской области (Кубанскій заводъ) Васильевъ замѣчалъ порядочное количество клоповъ на высадкахъ и среди посѣвовъ свеклы.

Большая хлѣбная тля. Macrosiphum granaria Kirby.

Въ Рязанской губ. тли были находимы на листьяхъ озимой ржи, пшеницы и овса (тли высасывали соки изъ пластинки листа и изъ основанія колоса). На чешуйкахъ овса тли производили бѣлыя пятна и уменьшенія зерна. Такимъ образомъ поврежденныхъ колосьевъ было 20—25%. Въ Екатеринославской губ. тля наблюдалась 13 іюня на листьяхъ и колосьяхъ ячменя въ окрестностяхъ Маріуполя.

Корневая тля. Pentaphis trivialis Pass.

Въ Екатеринославской губ. наблюдалась въ огромномъ количествѣ на корняхъ ячменя. Въ Таврической губ. найдена на небольшихъ пространствахъ въ Днѣпровскомъ уѣздѣ и въ окрестностяхъ Бахчисарая. Къ срединѣ лѣта тля исчезла. Тля была на корняхъ ослабленныхъ всходовъ.

Злачная тля. Toxoptera graminum Rond.

Въ Екатеринославской губ. сильно истощала ячмень и овесъ въ окрестностяхъ ст. Игрень (11 іюня) и близъ Маріуполя (13 іюня).

Кукурузная корневая тля. Tetraneura rubra Lich.

Въ Екатеринославской губ. наблюдалась въ Павлоградскомъ уѣздѣ близъ ст. Лозовая. Въ Черноморской губ. Яхонтовъ отмѣчаетъ кукурузную тлю въ числѣ мѣстныхъ вредителей.

Ячменная тля. Brachycolus noxius Mordw.

Въ Таврической губ. была констатирована въ уѣздахъ Евпаторійскомъ, Перекопскомъ, Симферопольскомъ, Днѣпровскомъ, Бердянскомъ, Мелитопольскомъ и на Арабатской стрѣлкѣ. Вредъ отъ тли въ 1914 г. былъ не такъ колоссаленъ, какъ можно было ожидать съ начала весны. Причиной этому былъ выдающійся въ рядѣ предшествующихъ годовъ необычайно сильный и дружный ростъ хлѣбовъ.

VI. ПРЯМОКРЫЛЫЯ.

Саранча. Pachytylus migratorius L.

Въ Орловской губ. саранча попадалась въ единичныхъ экземплярахъ. Въ Рязанской губ. саранча была встрѣчена въ Ряжскомъ уѣздѣ на Больше-Алешкинскомъ опытномъ полѣ также въ единичныхъ экземплярахъ. Въ Харьковской губ. 9 іюля въ 10 ч. веч. наблюдался довольно значительный летъ саранчи. Летѣла повидимому одна большая стая. Въ Екатеринославской губ. саранча наблюдалась на кукурузѣ въ незначительномъ количествѣ въ Новомосковскомъ и Павлоградскомъ уѣздахъ (вмѣстѣ съ видомъ *P. danicus* L.). Въ Астраханской губ. борьба съ саранчей велась на большой Обжоровой гривѣ. Саранча занимала площадь въ 40 д. Работы по борьбѣ начались съ 20 мая и окончились 1 іюня. Расходъ выразился въ суммѣ 306 р. 96 к. Борьба съ саранчевыми велась въ Ставропольской губ., Терской области, Бакинской губ. и Елизаветпольской губ.

Кобылка[1]).

Въ Оренбургской губ. отрожденіе кобылки началось 5 мая. Работы по борьбѣ съ кобылкой велись съ 15 мая до начала іюля. Расходъ по борьбѣ равнялся 16.369 р. Въ Пермской губ. кобылки отмѣчены какъ вредители въ Екатеринбургскомъ, Камышловскомъ, Красноуфимскомъ, Оханскомъ и Соликамскомъ уѣздахъ. Борьба съ кобылко велась въ Тургайской области, въ Терской области, въ Елизаветпольской и Бакинской губ.

---

[1]) Точное названіе видовъ не вездѣ указано.

Прусикъ. Calliptamus italicus L.

Прусикъ вредилъ въ Саратовской губ. въ Камышинскомъ уѣздѣ и въ Царевскомъ уѣздѣ Астраханской губ. Отрожденіе прусика въ Царевскомъ уѣздѣ было 10—13 мая.

Трипсы.

Въ Калужскойгуб. *Anthothrips aculeatus* Fabr. встрѣчался на колосьяхъ ржи очень часто. Въ Рязанской губ. на первомъ мѣстѣ долженъ быть поставленъ *Haplothrips tritici* Kurd. и *Stenothrips graminum* Usef. И тотъ и другой встрѣчались въ большомъ количествѣ на поляхъ Раненбургскаго уѣзда. Первый высасывалъ чешуйки и зерна ржи, второй былъ на овсѣ, вызывая повидимому побѣленіе чешуекъ овса. Въ Ряжскомъ уѣздѣ *H. tritici* было не много. Въ іюнѣ и іюлѣ большое количество *H. tritici* было въ головкахъ краснаго клевера, особенно въ Данковскомъ уѣздѣ. (На бѣломъ клеверѣ было меньше). Въ Черниговской губ. констатированъ переносъ трипсовъ изъ земли съ корнями красного клевера. Въ Екатеринославской губ. трипсы пользовались широкимъ распространеніемъ. Пшеница и овесъ повреждались въ Маріупольскомъ, Верхнеднѣпровскомъ и Новомосковскомъ (въ послѣднемъ *H. tritici*). Въ Астраханской губ. замѣчено поврежденіе пшеницы трипсами. Верещагинъ указываетъ на нахожденіе массы трипсовъ на пшеницѣ въ Бессарабской губ.

VII. ВРЕДИТЕЛИ НѢКОТОРЫХЪ СПЕЦІАЛЬНЫХЪ ПОЛЕВЫХЪ КУЛЬТУРЪ.

1. Вредители свеклы.

Bothynoderes punctiventris Germ.

Въ Кіевской губ. свекловичный долгоносикъ въ 1914 г. (равно какъ въ 1913 г.) появлялся въ меньшихъ количествахъ, такъ что во многихъ экономіяхъ борьба съ нимъ не велась. Жуки появились 21 марта и 31 марта. Въ Харковской губ. долгоносикъ вредилъ кормовой свеклѣ въ Стародубскомъ уѣздѣ (свеклу приходилось нѣсколько разъ пересѣивать) и въ Купянскомъ уѣздѣ (въ значительномъ количествѣ). Въ Екатеринославской губ. повреждалъ свеклу въ Новомосковскомъ уѣздѣ, Славяносербскомъ, Маріупольскомъ и Бахмутскомъ. Въ Кубанской обл. на Кубанскомъ заводѣ.

Lixus ascanii L. Въ Кубанской области (Кубанскій заводъ) Е. М. Васильевъ неблюдалъ яички жука желтаго цвѣта на стебляхъ щирицы, очень обильной травы между высадками свеклы.

Psalidium maxillosum Fabr.

Въ Екатеринославской губ. наблюдался 13 іюня въ окрестностяхъ Маріуполя въ значительномъ количествѣ.

Tynamecus palliatus F.

Въ Кіевской губ. замѣченъ 31 марта.

Liparus coronatus Goeze.

Былъ найденъ 14 мая въ Кіевской губ. въ канавкахъ окружающихъ свекловичные посѣвы. 17 мая была отмѣчена кладка яичекъ въ землю. 29 мая найдено нѣсколько яичекъ у корня моркови. 8 іюня были найдены яйца, отложенныя въ корень моркови. Въ концѣ іюня вышли личинки. 1-го сентября личинки ушли въ землю. Взрослые жуки ѣли листья свеклы (начинали выѣдать паренхиму отъ средней жилки) и моркови (переѣдали поперечно).

Cassidula nobilis L.

Въ Кіевской губ. появлялся въ небольшомъ количествѣ (31 марта).

Gastroidea polygoni L.

Отмѣченъ въ Кіевской губ.

Thanotophitus sinuatus F.

Въ Кіевской губ. жуки вывелись изъ куколокъ 17 мая. Личинки повреждали 19 апрѣля всходы красныхъ бураковъ и Chenopodium album. Закукливаніе имѣло мѣсто въ землѣ. Взрослые жуки въ лабораторіи Смѣльянской станціи охотно ѣли листья свекловицы.

Aphis evonymi rumicis papaveris F.

Въ Кіевской губ. тли были замѣчены на верхней и нижней поверхности листьевъ свекловицы и на листьяхъ черенковъ 27 августа. Калина, бересклетъ и жасминъ служатъ центрами разселенія этого вида тлей на свеклу. Васильевъ находилъ самокъ тлей на свекловичныхъ корняхъ, оставшихся на плантаціи послѣ уборки.

Macrosiphum circumflexum Buskton.

Въ Кіевской губ. на свеклѣ, посаженной въ садкѣ.

Lygus pratensis L.

Въ Кіевской губ. повидимому зимуетъ взрослый клопъ. Е. М. Васильевъ нашелъ (въ 1913 г.) клопа 15 марта на головкѣ загнившей свеклы, перезимовавшей въ полѣ. 18 іюля 1914 г. были найдены на стеблѣ укропа яички.

Piesma capitata Wolff.

Въ Кіевской губ. клопъ клалъ яички на нижней поверхности листьевъ свеклы весной и лѣтомъ. Имѣется двѣ генераціи; imago 2-й генераціи зимуетъ. Васильевъ наблюдалъ 3 августа питаніе клопа нектаромъ на цвѣтахъ резеды.

Bibio hortulanus L. и *Bibio marci* L.

Въ Кіевской губ. встрѣчались первая въ маломъ количествѣ, а вторая въ апрѣлѣ въ значительномъ количествѣ. Въ Астраханской губ. наблюдалось массовое появленіе по всей губерніи вышеуказанныхъ видовъ.

Кромѣ того въ числѣ вредителей свеклы въ Кубанской области (Кубанскій заводъ) отмѣчена земляная блоха и личинки хрущей. (Остальные вредители свеклы указаны выше).

2. Вредители горчицы.

Въ Астраханской губ. вредили слѣдующія насѣкомыя: *Plutella cruciferarum* Zell., уничтожено въ іюнѣ въ Жимкурскомъ районѣ до 1100 дес. Затѣмъ какъ вредители горчицы констатированы *Pieris daplidice* L., *P. rapae* L., *Colaphus sophiae* Schall., *Phyllotreta cruciferae* Goeze, *Athalia spinarum* Fabr. (Кромѣ того см. выше *Pyrausta nubilalis* въ Кіевской губ.).

Въ дѣлѣ массоваго появленія вредныхъ насѣкомыхъ несомнѣнно играютъ роль различные факторы, какъ напр. климатическія условія, метеорологическія, сельско-хозяйственная среда, въ которой протекаетъ жизнь того или другого насѣкомаго, и наконецъ болѣзни и паразиты насѣкомаго.

1914 годъ по даннымъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи рѣзко выдѣлялся изъ ряда послѣднихъ лѣтъ значительными аномаліями погоды, часто достигавшими исключительной силы. Въ общей характеристики года можно сказать, что вторая половина зимы 1913—14 г. была исключительно теплая и малоснѣжная во всей Россіи за исключеніемъ сѣверо-восточныхъ и восточныхъ губерній. Въ январѣ напр. средняя температура въ южной половинѣ Россіи была до 6° выше нормальной. Но особенно исключительно теплымъ былъ февраль. Положительныя отклоненія достигали 9° въ центральной и юго-восточной Россіи. Весна была засушливая съ возвратомъ холодовъ. Лѣто въ первой половинѣ (іюнь, іюль) было очень жаркое и сухое въ сѣверной и средней Россіи. Югъ, въ особенности юго-западъ стра-

далъ отъ ливней. Вторая половина лѣта была прохладная; въ августѣ температура была ниже нормальной до 4^0 (въ центральныхъ губерн.). Въ восточной половинѣ Россіи осадки выпадали въ значительно превышающимъ норму количествѣ, въ западной же продолжалась засуха. Осень въ первую половину до 10 октября приблизительно была ненастная, а затѣмъ установилась антициклонная погода. Температура съ сентября по ноябрь была во всей странѣ ниже нормальной.

Вышеуказанныя метеорологическія условія 1914 г. едва ли можно считать благопріятными для развитія насѣкомыхъ. Въ самомъ дѣлѣ раннее наступленіе весенняго тепла, возвратъ весной холодовъ и весенняя засуха—все это вѣроятно отрицательныя условія для развитія насѣкомыхъ и особенно по отношенію къ тѣмъ изъ нихъ, которые начинаютъ весной развиваться изъ яицъ или находятся въ стадіи куколки. Въ періодъ эмбріональнаго развитія и въ періодъ стадіи куколки, когда происходитъ образованіе органовъ imago, многія насѣкомыя являются наиболѣе чувствительными къ воздѣйствію внѣшнихъ условій.

Въ частности метеорологическія условія 1914 г. отразились на жизни насѣкомыхъ въ этомъ году такъ: въ Тульской губ. озимая совка летала въ 1914 г. гораздо раньше, чѣмъ въ предыдущіе годы. Сопоцько объясняетъ это засушливой весной и минимальнымъ количествомъ осадковъ. Почти такія же метеорологическія условія, какъ въ Тульской губ. имѣли мѣсто и въ Рязанской губ. Поэтому максимальный летъ совки, наблюдавшійся въ Рязанской губ. 18 іюля, вѣроятно былъ летомъ второго поколѣнія и соотвѣтствовалъ лету 2-й генераціи совки въ Тульской губ., начавшемуся 15 іюля. Затѣмъ метеорологическія условія весны 1914 г. въ Тульской губ. оказывали, по даннымъ Сопоцько, задерживающее вліяніе на развитіе клевера и тѣмъ самымъ способствовали гибели клеверныхъ сѣмеѣдовъ.

Гессенская муха въ Херсонской губ., наблюдавшаяся тамъ съ осени 1913 г., въ 1914 г. не развивалась дальше, несмотря на то, что данный годъ характеризовался большимъ количествомъ осадковъ,—факторомъ благопріятнымъ для развитія мухи. Возможно, что въ данномъ случаѣ играла роль болѣе или менѣе пониженная температура въ первыхъ числахъ мая послѣ болѣе или менѣе теплыхъ марта и апрѣля. (О возможной роли паразитовъ въ данномъ случаѣ въ соотвѣтствующей литературѣ нѣтъ указаній). Наконецъ, по даннымъ Адріанова проволочный червь въ Калужской губ. залегалъ въ почвѣ на той или другой глубинѣ въ зависимости отъ влаги въ почвѣ. Такъ крупные дожди 16 и 19 іюля повліяли на то, что черви начали попадаться въ это время на глубинѣ 1 вер. въ большомъ количествѣ, тогда

какъ раньше въ этомъ слоѣ попадались лишь единичные экземпляры червей.

Вліяніе мѣстныхъ сельск.-хоз. условій на развитіе вредныхъ насѣкомыхъ отмѣчается въ нѣкоторыхъ отчетахъ энтомологовъ. Такъ по словамъ Витковскаго условіями, содѣйствующими развитію стеблевой совки въ Екатеринославской губ. являются прежде всего пріемы веденія полевого хозяйства, укоренившіеся въ массѣ крестьянскаго населенія: отсутствіе правильного плодосмѣна съ введеніемъ въ сѣвооборотъ культуры кукурузы, пропашныхъ растеній и кормовыхъ травъ; слабое развитіе черныхъ и занятыхъ паровъ и наконецъ неудовлетворительная обработка почвы. Въ Таврической губ. Щеголевъ указываетъ, что отъ ячменной тли страдали болѣе ранніе посѣвы и затѣмъ констатируетъ, что запахиваніе ячменной стерни съ падалицей вліяло на уменьшеніе тли на озимяхъ. Адріановъ въ Калужской губ. показалъ, что введеніе въ почву минеральныхъ удобреній не оказываетъ никакого вліянія на вредную дѣятельность проволочнаго червя. По словамъ Горяинова іюльская запашка или лущеніе стерни вызываетъ на пшеничномъ трипсѣ въ Рязанской губ. различнаго рода заболѣванія.

Изъ вредителей въ 1914 г. былъ наиболѣе широко распространенъ проволочный червь. Вредъ отъ червя былъ констатированъ въ 18 губ., различныхъ по своимъ климатическимъ условіямъ (напр. въ Московской и Астраханской губ.). Къ сожалѣнію нельзя установить былъ ли вездѣ и всюду одинъ и тотъ же видъ или различные виды. Въ Калужской губ. констатировано во всякомъ случаѣ нѣсколько родовъ.

Наиболѣе замѣтный вредъ въ 1914 г. причиняли слѣдующія насѣкомыя: стеблевая совка, озимая совка (Екатер. и Астр. губ.), кукурузный мотылекъ, проволочные черви, пьявица, хлѣбный жукъ, шведская муха (Орловск. губ.), хлѣбный пилильщикъ (въ Екатер. губ.) и саранчевыя.

Въ средней Россіи исключительно были констатированы слѣдующіе вредители: восклицательная совка, яровая совка, стеблевая моль, ржаной комарикъ и клеверный долгоносикъ.

Луговой мотылекъ указанъ въ 9 губерніяхъ, но вредъ отъ него отмѣченъ только въ Кубанской области и сравнительно незначительный вредъ въ Харьковской губ.

ЛИТЕРАТУРА О ВРЕДИТЕЛЯХЪ ПОЛЕВЫМЪ КУЛЬТУРАМЪ за 1914 г.

Антипинъ, Е. Прусикъ въ Камышинскомъ уѣздѣ и борьба съ нимъ. Сельск.-хоз. Вѣстн. юго-востока. 1914 г., № 9.

Бюллетень о вред. сельск.-хоз. и мѣрахъ борьбы съ ними. Изданіе энтомологич. и фитопатолог. бюро Харьк. Губ. Земства. 1914 г., №№ 4, 5. 1915 г., № 1.

Васильевъ, Е. М. Отчетъ о дѣятельности энтомологическаго отдѣленія Мико-энтомологической станціи Всероссійскаго О-ва Сахарозаводчиковъ за 1914 г. Кіевъ. 1915 г.

Онъ же. Новый вредитель высадковъ сахарной свекловицы изъ Кубанской области *Podonta nigrita* Fb. и другіе вредители. Вѣстникъ Сах. Пром. 1914 г. №№ 41—43.

Верещагинъ, Б. Наблюденія надъ развитіемъ вредныхъ насѣкомыхъ и паразит. грибковъ въ Бессарабіи въ 1914 г. Бессар. сельск.-хоз. 1914 г., № 23.

Витковскій, Н. Екатерин. Губ. Земство. I. Отчетъ о дѣятельности въ 1914 г. энтомолог. подотдѣла Губ. Управы. II. Обзоръ вредителей сельск.-хоз., наблюдавшихся въ 1914 г. Екатеринославъ. 1915 г.

Его же. О червѣ поврежд. хлѣбныя растенія и мѣрахъ борьбы съ нимъ. Юго-восточный хоз. 1914 г., № 23.

Волковъ, А. Къ борьбѣ съ италіанской саранчей въ сѣв. части Царевскаго уѣзда. Сельск.Хоз. Вѣстн. юго-востока. 1914 г., № 18.

Востриковъ, Н. А. Главнѣйшіе вредители сельск.-хоз. культуры, наблюд. въ Астрах. губ. за лѣто 1914 г. Сельск.-Хоз. Вѣстн. Астраханск. края. 1915 г., № 2—3.

Горяиновъ, А. А. Вредители сельск.-хоз. растеній Рязанск. губ. Рязань. 1914 г.

Добровлянсій В. В. Отчетъ о дѣятельности Кіевск. Энтом. станціи. Хозяство, 1915 г.

Журналы Челябинскаго Уѣздн. Земск. Собранія 2 очередной сессіи. 1914 г. Челябинскъ. 1915 г.

Золотаревскій, Б. Н. Предварительный отчетъ о работахъ по энтомологіи въ 1914 г. на Ставрополь-Кавказск. сельск-хоз. опытной станціи. Ставр. (12 стр.). Извѣстія Главн. Управл. Земл. и Землед. 1914 г.

Калужское Губ. Земство. Отчетъ о дѣятельности энтомолог. бюро за 1913—14 г. Калуга. 1914 г.

Красильщикъ, И. М. Біоэнтомолог. станція при Бессарабск. Губ. Земствѣ. Отчетъ о дѣятельности Біо-энтомолог. станціи въ 1914 г. Кишиневъ. 1915 г.

Колосовъ И. М. Очеркъ о вредителяхъ полей и лѣсовъ Урала. Записки Уральск. О-ва Любит, Естеств, т. XXXIV, вып. 11—12.

Николаевская главная физическая обсерваторія т. XXII.

Отчетъ о дѣятельности Орловск. энтомолог. бюро за 1914 г. Орелъ, 1915 г.

Пачоскій, І. К. Обзоръ враговъ сельск.-хоз. Херсонск. губ. и отчетъ по естественно-истор. музею за 1913—1914 гг. Херсонъ. 1914 г.

Пермское Губ. Земское Собраніе 44 очередной сессіи. Земск. собр. Пермск. Земск. Нед., прилож. къ газ. 1914 г., №7.

Рѣпашевскій, Е. Наблюденія сельск.-хоз. метеоролог. Херсонск. опытн. поля за май мѣсяцъ 1914 г. Зап. Импер. О-ва Сельск.-Хоз. Южной Россіи. 1914 г., № 5—6.

Сахаровъ, Н. Къ появленію лугового мотылька въ Черноярскомъ уѣздѣ и въ окрестностяхъ Владимировки, Царевскаго уѣзда. Энтомол. станція Астрах. О-ва Сад., Огородн. и Полев. Астрахань. 1915 г.

Сахаровъ, Н. и Шембель, С. Энтомолог. станція О-ва Садов., Огородн. и Полев. Отчетъ о дѣятельности энтомолог. станціи и микологич. отдѣленія за 1914 г. Астрахань. 1915 г

Сопоцько, А. Энтомол. станція при Тульск. Губ. Земск. Управѣ. Отчетъ о дѣятельности станціи за 1913 и 1914 гг. Тула. 1915 г.

Уваровъ, Б. П. Ближайшія переспективы въ борьбѣ съ саранчевыми. Землед. Газ. 1914 г., № 43.

Хрѣнникова, Вѣра. Объ яровой совкѣ (яровой червь). Сельск.-Хоз. Листокъ Тверск. Губ. Земства. 1914 г., № 12.

Шрамъ, Опасность! Изв. Херс. Зем. 1914, № 26.

Щербаковъ, Ѳ. Изъ дѣятельности опытныхъ учрежденій. Кукуруза и шведская муха. Вѣстн. Сельск.-Хоз. 1914 г., № 43.

Его же. Энтомологическія замѣтки о клеверѣ. Вѣстн. Сельск.-Хоз. 1915 г., № 23 и 24.

Щеголевъ, И. М. Вредныя насѣкомыя и болѣзни растеній, наблюдавшіяся въ Таврич. губ. въ теченіе 1914 г. Симферополь. 1915 г.

Яхонтовъ, Н. Бюллетени о вредит. сельск.- хоз. и о мѣрахъ борьбы съ ними. Черноморскій Селянинъ. 1914 г., № 11.

Яцентковскій. Е. В. Къ вопросу объ измѣненіи техники борьбы съ саранч. Земл. Газ. 1915 г., № 28 и 29.

Изъ работъ «Комиссіи по выработкѣ мѣръ борьбы съ насѣкомыми, разносителями эпидемическихъ заболѣваній».

Travaux du „Comité recherchant les moyens de destruction des insectes propagateurs des épidémies".

«Комиссія по выработкѣ мѣръ борьбы съ насѣкомыми, разносителями эпидемическихъ заболѣваній» возникла при Московскомъ Энтомологическомъ Обществѣ по мысли проф. Н. М. Кулагина. Въ составъ ея вошли слѣдующія лица: Н. М. Кулагинъ, В. М. Энгельгардтъ, Н. И. Коротневъ, А. А. Мусселіусъ, П. А. Косминскій, Ѳ. А. Вишняковъ, В. Ѳ. Болдыревъ и В. В. Станчинскій. Предсѣдателемъ былъ избранъ проф. Н. М. Кулагинъ, секретаремъ А. А. Мусселіусъ.

Образованіе этой комиссіи было вызвано желаніемъ изыскать мѣры борьбы съ паразитами, главнымъ образомъ вшами, большимъ и опаснымъ зломъ, сильно разрастающимся въ условіяхъ военнаго времени въ арміи, и тѣмъ принести ей облегченіе въ трудной боевой жизни. При выработкѣ этихъ мѣръ наибольшее вниманіе рѣшено было удѣлять тѣмъ изъ нихъ, которыя должны отличаться своей простотой, могли бы быть примѣняемы непосредственно на театрѣ военныхъ дѣйствій и быть обезпечены проведеніемъ въ жизнь матеріалами отечественнаго производства.

Эти три требованія легли въ основу приведенной ниже программы, составленной для облегченія и планомѣрности всей работы А. А. Мусселіусомъ и В. М. Энгельгардтомъ и принятой съ соотвѣтствующими дополненіями и поправками Комиссіей.

Методы борьбы со вшами.

I. Факторы, вліяющіе на жизненность яицъ:
   1) вліяніе влажности и сухости (горячій воздухъ, пребываніе въ водѣ).
   2) вліяніе мытья бѣлья и различныхъ примѣсей, употребляемыхъ при этомъ:
      a) дѣйствіе различныхъ мылъ (простое, зеленое, дегтярное и проч.),

б) дѣйствіе соды, буры, борной кислоты, жавелевой воды, табачнаго экстракта,
в) дѣйствіе нашатырнаго спирта, скипидара, керосина, бензина, ксилола, нафталина.

II. Факторы, вліяющіе на жизнеспособность взрослыхъ особей:
1) вліяніе влажности и сухости (горячій воздухъ, пребываніе въ водѣ),
далѣе подлежитъ изученію дѣйствіе тѣхъ же веществъ, что и въ первомъ отдѣлѣ.

III. Вліяніе различныхъ тканей одежды на условія жизни взрослыхъ особей:
1) шерстяная ткань,
2) льняная ткань,
3) бумажная ткань,
4) шелковая ткань.

IV. Пропитываніе тканей различными душистыми и не душистыми веществами, какъ средство борьбы съ взрослыми насѣкомыми:
1) пропитываніе ртутными препаратами,
2) » табачнымъ экстрактомъ,
3) » препаратами сѣры,
4) » дегтемъ (бѣлымъ и чернымъ),
5) » препаратами нафталина,
6) » керосиномъ,
7) » жирами и маслами душистыми и безъ запаха (ol. anisi, ol. sassafras, ol. cajeputi, ol. origani, ol. terebinth. rossicum, ol. lini, ol. canabis, ланолинъ, вазелинъ и пр.),
8) » карболовыми препаратами.

V. Ношеніе ладанокъ съ различными веществами.

VI. Вліяніе всѣхъ вышеуказанныхъ средствъ на кожу и на ткани.

Предлагаемая статья, представляетъ собой краткій предварительный обзоръ работъ, произведенныхъ до сихъ поръ по этому плану: В. М. Энгельгардтомъ, А. А. Мусселіусомъ и Ѳ. А. Вишняковымъ, при чемъ В. М. Энгельгардтъ изучалъ вліяніе температуръ, сухости воздуха и изслѣдовалъ вопросъ о пропитываніи тканей различными веществами, какъ средства борьбы съ взрослыми вшами, А. А. Мусселіусъ выяснялъ вопросъ о питаніи вшей и ставилъ опыты съ воздѣйствіемъ на нихъ различныхъ душистыхъ маселъ, Ѳ. А. Вишняковъ производилъ наблюденія надъ вліяніемъ различныхъ веществъ, могущихъ быть употребляемыми при мойкѣ бѣлья въ растворѣ съ водой.

Опыты свои и изысканія Комиссія производила и продолжаетъ производить въ Зоологическомъ Кабинетѣ Московскаго Сельско-хозяйственнаго Института и намѣрена закончить ихъ въ ближайшемъ будущемъ.

Средства на производство работъ и на пріобрѣтеніе необходимыхъ реактивовъ и посуды въ размѣрѣ 200 рублей были ассигнованы Комиссіи *Всероссійскимъ Земскимъ Союзомъ* и переданы секретарю завѣдующимъ санитарной частью Союза проф. Л. А. Тарасевичемъ

Комиссія выражаетъ свою глубокую благодарность всѣмъ лицамъ, пришедшимъ ей на помощь въ работѣ, и особую благодарность *Московскому Губернскому Тюремному Инспектору* и *Начальнику Пересыльной Тюрьмы* за предоставленіе матеріала, что дало возможность производить въ послѣднее время опыты съ бо̀льшимъ количествомъ паразитовъ, чѣмъ въ началѣ изслѣдованій.

I.

В. М. Энгельгардтъ.

Вліяніе температуръ, сухости воздуха и пропитыванія тканей различными веществами на жизнеспособность взрослыхъ вшей.

Engelhardt, V. L'influence sur la vitalité des poux adultes de la temperature, de la sécheresse de l'air et d'étoffes impregnées de differentes matières.

При распредѣленіи работъ комиссіи по борьбѣ со вшами на мою долю выпало изслѣдованіе вліянія температуры, а также влажности и сухости воздуха на жизнеспособность вшей. Опыты въ этомъ направленіи могли быть къ сожалѣнію произведены лишь въ небольшомъ масштабѣ, такъ какъ отсутствіе необходимаго количества вшей сильно препятствовало правильной работѣ. Какъ извѣстно нагрѣтый воздухъ, какъ сухой, такъ и влажный является превосходнымъ средствомъ для истребленія вшей въ одеждѣ, для чего употребляются въ практикѣ различные аппараты; такъ аппаратъ *Геліосъ* (при t° 130° С) уничтожаетъ вшей въ нѣсколько минутъ. При этомъ надо замѣтить, что влажный нагрѣтый воздухъ убиваетъ вшей и при болѣе низкой температурѣ, далеко не доходящей до точки кипѣнія воды; такъ Д-ръ Главче утверждаетъ, что влажный горячій воздухъ уже при 55°—65°С убиваетъ какъ вшей, такъ и ихъ гниды. Д-ръ Яковлевъ предлагаетъ нагрѣвать бѣлье въ ящикахъ съ двойнымъ дномъ, нагрѣвая до 80°С, при чемъ насѣкомыя убиваются въ теченіе 15—20 минутъ. Въ виду того, что роль высокихъ температуръ въ дѣлѣ истребленія

вшей была уже достаточно выяснена и примѣненіе ихъ достигло широкаго распространенія на практикѣ,—я поставилъ себѣ задачей выяснить дѣйствіе болѣе низкихъ температуръ не превышающихъ нормальной температуры человѣческаго тѣла и не падающихъ ниже обыкновенной комнатной температуры, т.-е. старался изслѣдовать вліяніе на вшей колебаній температуры, легко встрѣчающихся въ нормальныхъ условіяхъ жизни паразита. При этомъ главное вниманіе было обращено на отношеніе вшей къ влажности и сухости воздуха, которое, какъ можно было предположить a priori, должно было быть различное къ этимъ факторамъ.

Первымъ на очередь былъ поставленъ вопросъ, сколько времени могутъ прожить вши въ нормальныхъ условіяхъ безъ всякой пищи. Какъ извѣстно, въ нормальныхъ случаяхъ платяная вошь держится на прилегающей къ тѣлу сторонѣ нижняго бѣлья, гдѣ температура достигаетъ 30—32°C и пространство является насыщеннымъ влажными испареніями тѣла. Поэтому, чтобы создать нормальныя условія, вши помѣщались на отрѣзкахъ грязнаго бѣлья во влажный термостатъ при температурѣ отъ 29°—33°C. Опытъ, начатый 5-го/IV, былъ законченъ 10/IV. При этомъ выяснилось, что въ такихъ условіяхъ вши жили безъ пищи въ теченіе 5 дней. Повторные опыты въ этомъ направленіи при тѣхъ же условіяхъ дали приблизительно тѣ же результаты,—при чемъ продолжительность жизни голодающихъ вшей колебалась между 5 и 7 днями. Другая серія опытовъ была произведена въ сухомъ термостатѣ при 30°C; въ этихъ опытахъ ярко сказалось вліяніе сухого воздуха. Вмѣсто 5—7 дней вши жили maximum 3 дня, при чемъ въ первыя сутки 50% посаженныхъ въ термостатъ вшей погибали, а оставшіяся подавали слабые признаки жизни. Сопоставляя эти опыты можно заключить, что при одинаковой температурѣ (30°C) влажность является положительнымъ факторомъ, сухость—отрицательнымъ. Для провѣрки были поставлены опыты съ болѣе низкими температурами. Такъ при опытахъ, произведенныхъ въ термостатѣ при 20°C во влажной атмосферѣ, вши голодали въ теченіе 3 дней, въ то время какъ въ сухомъ термостатѣ при 20°C уже на вторые сутки всѣ вши были мертвы. При болѣе низкихъ температурахъ—15°—17°C—т.-е. при такъ называемой комнатной температурѣ, было опять-таки отмѣчено неблагопріятное дѣйствіе на вшей сухого воздуха; при комнатной температурѣ вши безъ питанія при достаточной влажности могутъ жить до 7 дней и вѣроятно больше, тогда какъ въ сухой атмосферѣ термостата при той же (15—17°C) температурѣ погибаютъ на 4—5 день. Если сведемъ результаты опытовъ въ табличку, то получимъ слѣдующее:

t°c.		30°	20°	15°
Продолжительность жизни въ дняхъ.	Влажность.	3—5	3—6	4—6
	Сухость. . .	2—3	2—4	4—5

Эта таблица даетъ возможность намъ вывести заключеніе, что продолжительность жизни голодающихъ вшей прямо пропорціональна влажности атмосферы, въ которой онѣ находятся и обратно пропорціональна температурѣ. Изъ этой же таблички видно, что при одинаковыхъ условіяхъ влажности — низкая температура удлиняетъ продолжительность жизни вшей, такъ что при обыкновенной комнатной температурѣ вши дольше живутъ, чѣмъ при болѣе нормальной для нихъ температурѣ нижняго бѣлья (30°С). Это можетъ быть объяснено тѣмъ, что при низкой температурѣ (15°С) всѣ жизненные процессы являются замедленными, въ то время какъ при 30°С процессы идутъ энергично, что при отсутствіи пищи скорѣе ведетъ организмъ къ разрушенію и смерти. При температурахъ выше 40°С вши погибаютъ въ болѣе или менѣе короткій срокъ, такъ при 50—56°С въ сухой атмосферѣ термостата вши погибали черезъ 15—20 минутъ.

Практическими выводами изъ этихъ опытовъ по моему будутъ слѣдующіе:

a) Бѣлье, зараженное вшами, не оставлять въ прохладныхъ влажныхъ помѣщеніяхъ (подвалахъ, кладовыхъ и т. д.).

b) Помѣщеніе бѣлья въ *сухой* камерѣ уже съ температурой въ 30°С ведетъ къ уничтоженію всѣхъ вшей въ теченіе 3 дней.

c) Нагрѣваніе бѣлья до 50—58°С безусловно уничтожаетъ какъ вшей, такъ и ихъ гниды въ теченіе 15—25 минутъ.

Та же серія опытовъ для выясненія вліянія на продолжительность жизни вшей температуры и влажности, была продѣлана и со вшами, которыхъ кормили кровью морскихъ свинокъ. Вши отлично сосали кровь морскихъ свинокъ, однако это не дало желаемыхъ результатовъ,—онѣ жили не дольше, чѣмъ находившіяся при тѣхъ же остальныхъ условіяхъ голодавшія вши, въ виду чего эти опыты были прекращены.

По окончаніи этой серіи опытовъ мной была сдѣлана попытка выяснить вопросъ о пропитываніи тканей различными веществами, непріятными для вшей и потому препятствующими имъ селиться на такой пропитанной одеждѣ. Въ литературѣ по поводу пропитыванія

тканей существуетъ много указаній, которыя были учтены при опытахъ, однако ведя эти опыты я ко всякому веществу предъявлялъ слѣдующія требованія: а) оно должно быть дешево, в) являться продуктомъ, добываемымъ въ Россіи, и с) способъ примѣненія его долженъ быть несложенъ, доступенъ вездѣ и всякому, такъ какъ надо имѣть въ виду его примѣненіе въ милліонной арміи, что будетъ возможно только при дешевизнѣ, доступности и несложности примѣненія такихъ веществъ. Поэтому ясно, что въ первую очередь было поставлено испытаніе такихъ веществъ, какъ: деготь, скипидаръ, керосинъ, креолинъ, каждаго въ отдѣльности, или въ смѣси другъ съ другомъ, или съ другими побочными веществами. Вещества эти употреблялись обыкновенно не въ чистомъ видѣ, но въ видѣ водныхъ растворовъ (эмульсій).

Наиболѣе дешевымъ и легко доступнымъ средствомъ для пропитыванія тканей являются растворы дегтя. Для опытовъ употреблялись слѣдующіе сорта дегтя:

1) деготь продажный, неочищенный (вѣроятно съ примѣсью керосина), 2) деготь очищенный черный и 3) бѣлый деготь (послѣдній очень дорогъ). Изъ этихъ сортовъ дегтя приготовлялись растворы въ щелочной водѣ, смѣсь кипятилась и горячей отфильтровывалась; въ еще горячую смѣсь погружался кусокъ ткани, выжимался и просушивался, послѣ чего употреблялся для опыта. Сами же растворы потомъ испытывались Ѳ. А. Вишняковымъ, какъ инсектисиды, на вшахъ. Первые опыты были поставлены съ продажнымъ неочищеннымъ дегтемъ, при чемъ были примѣнены слѣдующія концентраціи: 1) деготь неочищенный продажный; 2) 5% растворъ его въ водѣ; 3) ½% растворъ его въ водѣ. Въ первомъ опытѣ ткань была коричневаго цвѣта, изъ 20 вшей, посаженныхъ въ сосудъ съ этой тканью, ни одной не было найдено на ней, всѣ сидѣли на чистой ткани; во второмъ опытѣ изъ 20 вшей на пропитанной ткани сидѣли 5, остальныя 15—на чистой; въ третьемъ опытѣ—на пропитанной ткани сидѣло 2 вши, на чистой 18. На слѣдующій день во всѣхъ сосудахъ вши лежали мертвыми. Второй рядъ опытовъ былъ посвященъ пропитыванію очищеннымъ чернымъ дегтемъ: были употреблены слѣдующіе растворы: 1) 5% растворъ очищеннаго дегтя въ водѣ и 2) ½% растворъ его въ водѣ; изъ 20 вшей на пропитанной ткани въ первомъ случаѣ находились 4, во второмъ—3, остальныя не переползали съ чистой ткани при чемъ на вторые сутки всѣ вши были мертвы. Бѣлый деготь, какъ было упомянуто, очень дорогъ, но имѣя въ виду его пріятный запахъ и безцвѣтность я пробовалъ примѣнить и его для пропитыванія тканей въ 5% и ½%

растворахъ. Результаты въ обоихъ опытахъ получились одинаковые,—изъ 20 вшей только 4 сидѣло на пропитанной, остальныя не сползали съ чистой ткани, и черезъ сутки всѣ вши были мертвы. Въ контрольныхъ опытахъ съ чистой тканью вши во всѣхъ опытахъ жили еще 2—3 дня. Съ теченіемъ времени запахъ пропитанной дегтемъ одежды понемногу улетучивается, однако пропитанная ткань въ закрытомъ помѣщеніи сохраняетъ вполнѣ рѣзкій запахъ по истеченіи 2-хъ недѣль. Подводя итогъ опытамъ пропитыванія тканей различными сортами дегтя можно сказать, что ни сортъ дегтя, ни степень концентраціи раствора не играетъ большой роли. Вѣроятно на практикѣ придется примѣнять обыкновенный продажный деготь въ 5% водныхъ растворахъ; пропитанное такимъ растворомъ бѣлье будетъ только слегка сѣровато-коричневаго цвѣта и запахъ его въ теченіе 10—15 дней будетъ отгонять вшей и препятствовать ихъ размноженію. При нѣкоторой затратѣ средствъ въ такомъ же растворѣ можно употреблять и бѣлый деготь, только запахъ его не будетъ дѣйствительнымъ больше недѣли.

Скипидаръ также является хорошимъ средствомъ для пропитыванія одежды,—онъ быстро убиваетъ вшей (входитъ въ жидкость Малинина) но къ сожалѣнію онъ летучъ и поэтому бѣлье, пропитанное имъ, скоро теряетъ запахъ. Эта летучесть скипидара заставила исключить его изъ дальнѣйшихъ опытовъ, какъ самостоятельное вещество. Гораздо большій интересъ представляетъ керосинъ. Будучи безцвѣтенъ, онъ не пачкаетъ бѣлья и потому можетъ быть предпочтенъ дегтю. Опыты были поставлены съ пропитываніемъ тканей чистымъ керосиномъ и керосиновой эмульсіей съ водой. Въ дѣйствіи не было никакой разницы. Изъ 20 вшей, которыми пользовались при опытахъ, ни одной не было на ткани, пропитанной керосиномъ (эмульсіей); на вторые сутки всѣ вши были мертвы. Запахъ керосина однако держится не такъ долго, какъ дегтя, и пожалуй болѣе непріятенъ, чѣмъ запахъ дегтя. Поэтому пропитываніе ткани керосиномъ надо повторять чаще, помня однако, что керосинъ иногда раздражаетъ кожу. Послѣ опытовъ съ пропитываніемъ тканей этими 3 веществами: дегтемъ, керосиномъ и скипидаромъ въ отдѣльности, былъ произведенъ цѣлый рядъ опытовъ со смѣсями этихъ жидкостей въ разныхъ пропорціяхъ. Въ общемъ, не приводя различныхъ рецептовъ этихъ смѣсей, можно установить, что смѣси дѣйствуютъ не только не слабѣе, но обыкновенно даже сильнѣе, чѣмъ чистыя вещества. Очень дѣйствителенъ оказался растворъ 1% очищеннаго дегтя въ 50% керосиновой водной эмульсіи. Вши, находившіяся на ткани, убивались моментально; будучи высушенной такая ткань долго сохраняла свой

запахъ; при опытѣ изъ 20 вшей, посаженныхъ въ сосудъ съ пропитанной этой смѣсью тканью, только 2 вши были найдены по истеченіи полусутокъ на ткани и то мертвыми.

Не менѣе хорошъ оказался и слѣдующій растворъ: воды 500 част., скипидара русскаго 10 част., дегтя очищаннаго—5 частей. Опыты съ вшами, помѣщенными въ сосудъ съ тканью, пропитанной этимъ составомъ, показали, что вши ее тщательно избѣгаютъ (только 2 вши были найдены на ткани). Такимъ образомъ мы видимъ, что эти смѣси могутъ замѣнять съ успѣхомъ чистыя вещества. Конечно, пропорціи различныхъ веществъ, входящихъ въ эти смѣси, можно видоизмѣнять по желанію; у меня указаны только наименьшія цифры, при которыхъ были получены наиболѣе благопріятные результаты. Послѣднимъ испытуемымъ веществомъ былъ креолинъ, съ которымъ былъ поставленъ цѣлый рядъ опытовъ, давшихъ довольно хорошіе результаты. Въ чистомъ видѣ для пропитыванія тканей креолинъ мною не примѣнялся,—я пользовался только очень слабыми водными растворами его. Въ холодной водѣ онъ даетъ молочно-бѣлую эмульсію съ рѣзкимъ запахомъ карболки. Наибольшей крѣпости растворъ былъ 1%, наименьшей—0,15%. Въ первомъ случаѣ на пропитанной растворомъ ткани не было вшей,—во второмъ—изъ 20 вшей на пропитанной ткани оказалось 8 штукъ. Второй растворъ оказался очень слабымъ, въ то время какъ 1%-й растворъ креолина препятствовалъ вшамъ ползать по ткани. Запахъ къ сожалѣнію держится недолго, на открытомъ воздухѣ уже на 2—3 день настолько слабѣетъ, что не производитъ на вшей никакого дѣйствія. Возможно, что, будучи примѣненъ къ пропитыванію нижняго бѣлья, креолинъ будетъ дольше сохранять свой запахъ и тѣмъ препятствовать вшамъ селиться на такомъ бѣльѣ. Къ сожалѣнію дѣйствіе его на кожу, мнѣ неизвѣстно. Вымоченная въ 1% растворѣ его ткань и высушенная на кожу не производила никакого дѣйствія, поэтому возможно пожалуй его примѣненіе въ болѣе сильныхъ растворахъ — 3% и даже 5%.

На этомъ была закончена предварительная серія опытовъ; результаты, полученные такимъ лабораторнымъ путемъ, конечно должны быть подвергнуты испытанію на практикѣ и тогда только можно сказать рѣшающее слово въ пользу того или другого вещества въ отношеніи его пригодности къ пропитыванію тканей. Слѣдующая серія уже начатыхъ опытовъ имѣетъ въ виду пропитываніе тканей маслами растительнаго происхожденія, какъ въ чистомъ видѣ, такъ и въ смѣси съ другими веществами, въ особенности разнаго рода эфирными маслами и пахучими веществами, какъ напр. нафталинъ,

камфора и др. Кромѣ того производятся опыты съ различнаго рода пахучими мазями для смазыванія одежды.

II.

А. А. Мусселіусъ.

Опыты и наблюденія надъ питаніемъ платяныхъ вшей и надъ дѣйствіемъ на нихъ нѣкоторыхъ душистыхъ веществъ.

Musselius, A. Experiences et observations de la nourriture des poux de corps et de l'effect produit sur eux par des liquides odoriférantes.

Вопросъ о томъ, являются ли платяныя вши сосущими или грызущими насѣкомыми служилъ, какъ извѣстно, предметомъ неоднократныхъ споровъ въ литературѣ. Въ настоящее время онъ разрѣшенъ изслѣдованіями Холодковскаго, который показалъ, что ротовыя части вши играютъ ту же роль, какъ у грызущихъ насѣкомыхъ, и только своеобразная манера вши питаться—сосать—вводила прежнихъ изслѣдователей въ заблужденіе и заставляла относить ее къ сосущимъ. Холодковскій выдѣляетъ вшей въ особый отрядъ *ложехоботныхъ* насѣкомыхъ на основаніи того, что хоботокъ или жало вши не имѣетъ сообщенія съ пищеводомъ, замкнуто сзади и служитъ только для нанесенія ранки.

Меня лично интересовалъ вопросъ: какъ же вошь орудуетъ своими ротовыми придатками при питаніи на человѣческомъ тѣлѣ, какое значеніе имѣютъ отдѣльныя части ротового аппарата при этомъ актѣ и каково поведеніе насыщающагося насѣкомаго? Въ литературѣ существуетъ описаніе сосанія вши, данное Шіëдте, я рѣшилъ провѣрить его и предоставилъ свою руку для насыщенія голодной вшѣ, при чемъ наблюдалъ ее все время въ лупу.

Какъ только вошь была перенесена на руку, она тотчасъ же выбрала себѣ мѣстечко, и погрузивъ свое жало въ кожу, начала сосать. Въ лобной части, между глазами, появилась тонкая струйка крови, прерываемая въ нѣкоторыхъ мѣстахъ свѣтлыми пузырьками. Струйка эта, какъ бы пульсируя, направилась по пищеводу и стала постепенно заполнять весь кишечникъ, бывшій до этого времени пустымъ и почти прозрачнымъ. У анальнаго отверстія въ это время началъ появляться калъ изъ переваренной уже крови, имѣвшій темно-красный цвѣтъ и состоящій какъ бы изъ отдѣльныхъ мельчайшихъ шариковъ. Вошь сосала 7 минутъ и за это время пульсація между глазами не прекращалась, не прекращалось и выдѣленіе кала. Какъ

только вошь перестала сосать, прекратилось движеніе струйки между глазами, но въ кишечникѣ стали замѣтны энергичныя перистальтическія движенія, при помощи которыхъ проталкивались къ анальному отверстію все новыя дозы кала. Черезъ шесть минутъ отдыха вошь опять начала сосать. Тогда прекратилось перистальтическое движеніе кишечника, пульсація кровяной струйки между глазами возобновилась, и кишечникъ вновь началъ заполняться кровью. Вторичное сосаніе продолжалось 2 минуты. Послѣ этого вошь стала двигаться и отцѣпилась отъ мѣста утоленія голода.

Достойно замѣчанія то, что вошь, прежде чѣмъ начать сосаніе, а также и во все время сосанія, крѣпко прикрѣпляется при помощи своихъ коготковъ къ отдѣльнымъ волоскамъ на кожѣ. Каждый волосокъ такъ плотно ущемляется между большими подвижными коготками и лапкой, что нужно употребить извѣстное усиліе, чтобы оторвать вошь.

Брюшко вши во время питанія подымается постепенно вверхъ, но никогда не достигаетъ вертикальнаго положенія.

Въ лабораторной обстановкѣ вши довольно быстро погибаютъ отъ голода, даже при условіи необходимаго увлажненія того помѣщенія, гдѣ онѣ находятся. Это служитъ большой помѣхой во время изслѣдованій и наблюденій надъ отдѣльными особями. Мнѣ казалось, что если перенести ихъ на какое-нибудь теплокровное животное и создать хотя бы приблизительную обстановку жизни ихъ на тѣлѣ человѣка, то вши могли бы питаться кровью этого животнаго и продолжать свое существованіе. Выборъ свой я остановилъ на морскихъ свинкахъ. Но для того, однако, чтобы сдѣлать ихъ, такъ сказать, удобообитаемыми для паразитовъ, я рѣшилъ побрить у нихъ тѣ мѣста, на которыхъ предполагалось поселить вшей и перевязать ихъ поясомъ изъ какой-нибудь ткани, въ родѣ мѣшечка, гдѣ бы могли проводить время напитавшіяся вши. Опыты въ этомъ направленіи дали желаемые результаты, при чемъ оказалось, что самымъ удобнымъ мѣстомъ для длительнаго поселенія вшей являются спинка и бока морской свинки. Если же вошь слѣдуетъ накормить однажды, то можно посадить ее на время на ухо свинки. Поясъ же можетъ имѣть форму часовъ, одѣвающихся на руку. Лучше всего его дѣлать изъ ношеной льняной или бумажной ткани. На то мѣсто, которое въ браслетѣ-часахъ занимаютъ часы, слѣдуетъ прикрѣпить маленькій складчатый мѣшечекъ. Брить свинокъ можно бритвой, а также и пудрой Томпсона. Въ послѣднемъ случаѣ мѣсто, лишенное волосъ, слѣдуетъ тщательно вымыть водой. Вши сосутъ кровь морской свинки такъже, какъ и кровь человѣка.

Вторая половина моей задачи состояла въ изслѣдованiи вопроса о дѣйствiи на вшей различныхъ душистыхъ веществъ. Главное вниманiе я удѣлилъ эфирнымъ масламъ, обладающимъ сильнымъ запахомъ. Въ подборѣ этихъ маселъ я руководствовался не только встрѣчающимися уже въ литературѣ на этотъ счетъ указанiями, но примѣнялъ также рядъ не употреблявшихся до сихъ поръ сильно пахнущихъ веществъ, имѣющихся теперь на рынкѣ. Техника постановки опытовъ заключалась въ слѣдующемъ. Кусочекъ ношеной, обыкновенно бумажной ткани помѣщался на днѣ сосуда, въ которомъ производилось изслѣдованiе влiянiя душистаго вещества на взрослыхъ насѣкомыхъ, такъ, что ткань прикрывала собой все дно и образовала небольшiя складки. На эту ткань, въ опредѣленномъ мѣстѣ, отмѣченномъ карандашемъ, наносилась капля испытуемаго масла или кристаллъ душистаго вещества. Отмѣчать карандашемъ мѣсто капли необходимо потому, что границы ея въ скоромъ времени исчезаютъ, а это мѣшаетъ наблюдать избѣгаютъ ли вши надушеннаго участка или наоборотъ— онъ ихъ притягиваетъ. Чтобы устранить гибельное воздѣйствiе сухости на вшей, ткань тоже въ опредѣленномъ мѣстѣ должна быть нѣсколько увлажнена. Можно помѣстить (подвѣсить) и это будетъ лучше, двѣ-три капли воды на крышкѣ, прикрывающей сосудъ. Въ этомъ случаѣ вода не будетъ давать мокрыхъ пятенъ на ткани и все пространство въ сосудѣ равномѣрно насытится парами воды. Послѣ этихъ приготовленiй въ сосудъ помѣщалось обыкновенно 20 вшей, затѣмъ всѣ опытные сосуды (чашки Петри или другiя баночки) прикрывались темнымъ сукномъ для устраненiя влiянiя свѣта и черезъ опредѣленные промежутки времени производился подсчетъ живыхъ и замершихъ насѣкомыхъ. Температура воздуха, дiаметръ сосуда и его высота для каждой серiи опытовъ были всегда одинаковы. Замершiя, т.-е. переставшiя двигаться, шевелить лапками и усиками вши, тотчасъ же переносились въ совершенно чистыя и увлажненныя чашечки для наблюденiй надъ возможнымъ оживанiемъ ихъ. Результаты опытовъ сведены мной въ таблички, къ разсмотрѣнiю которыхъ мы и перейдемъ.

Первая серiя опытовъ: дiаметръ каждаго сосуда 7 см., высота его 4 см., температура воздуха 19°C, количество испытуемаго реактива—одна капля, количество вшей въ каждой чашкѣ 20 и болѣе.

Разсматривая эту табличку, мы приходимъ къ заключенiю, что на первомъ мѣстѣ по быстротѣ дѣйствiя слѣдуетъ поставить ol. origani vulgar., второе мѣсто займетъ ol. caryophylarum и послѣднее—ol. cinnamomi и ol. bergamottae. Это за время 1 ч. 20 м. дѣйствiя. За время дѣйствiя 4 ч. 15 м. выясняется, что влiянiе ol. bergamottae

Реактивы.	Черезъ 1 ч. 20 м. дѣйствія.		Черезъ 4 ч. 15 м. дѣйствія.		Черезъ 24 часа дѣйствія.	
	Замерло.	Двигалось.	Замерло.	Двигалось.	Замерло.	Двигалось.
Ol. origani vulgar	16	6	6	—	—	—
Ol. cinnamomi .	—	23	11	12	12	—
Ol. caryophylarum	8	19	16	3	3	—
Ol. bergamottae	—	21	14	7	7	—

сильнѣе вліянія ol. cinnamomi. Ориганное и гвоздичное масла сохраняютъ свою способность умерщвлять насѣкомыхъ неизмѣнной. 24 часовое пребываніе паразитовъ въ сосудахъ, независимо отъ маселъ, одинаково пагубно и вызываетъ смерть всѣхъ вшей. Замершія вши были отложены въ увлажненныя баночки съ чистой тканью для наблюденіи надъ способностью ихъ оживать.

Ниже приведенная табличка показываетъ результаты этихъ наблюденій.

Реактивы.	Послѣ 1 ч. 20 м. дѣйствія спустя 2 ч. 55 м.		Послѣ 4 ч. 15 м. дѣйствія спустя 19 ч. 45 м.	
	Замерло.	Ожило.	Замерло.	Ожило.
Ol. origani vulgar.	10	6	6	—
Ol cinnamomi . .	—	—	11	—
Ol caryophylarum	3	5	8	8
Ol bergamottae. .	—	—	12	2

Изъ этой таблички мы видимъ, что и по силѣ производимаго эффекта ориганoвое масло въ первой серіи опытовъ должно занять тоже первое мѣсто. Коричное масло будетъ вторымъ въ очереди, третьимъ—бергамотное и наконецъ самымъ слабымъ по силѣ является гвоздичное.

Контрольный опытъ въ такой же чашкѣ съ увлажненной только тканью далъ слѣдующіе результаты: черезъ 1 ч. 20 м. всѣ 25 вшей

живы и энергично ползаютъ, черезъ 4 ч. 15 м. тоже, черезъ 24 часа 2 вши замерли—23 чувствуютъ себя нормально.

Подводя результаты опытовъ этой серіи, мы можемъ сказать что лучшимъ изъ испытанныхъ маселъ по быстротѣ и силѣ дѣйствія оказалось ориrановое, вліяніе гвоздичнаго масла хотя и сказывается быстрѣе остальныхъ, но въ радикальности оно уступаетъ мѣсто коричному и бергамотному.

Здѣсь же слѣдуетъ добавить, что только ориrановое масло оказываетъ отталкивающее вліяніе на платяныхъ вшей. Вши явно избѣгаютъ его и, если представляется возможнымъ, уходятъ отъ маслянпаго пятна и группируются въ противоположныхъ отъ него мѣстахъ. На пятнахъ же коричнаго, гвоздичнаго и бергамотнаго масла можно было наблюдать ползающихъ насѣкомыхъ даже спустя 1 ч. 20 м. пребыванія ихъ въ чашкахъ.

Вторая серія опытовъ была поставлена съ каюпутнымъ, анисовымъ и сассафраснымъ маслами. Техника постановки ихъ та же, что въ первой и слѣдующихъ серіяхъ, а потому я ограничусь въ дальнѣйшемъ только указаніемъ на несходныя условія и буду переходить непосредственно къ разсмотрѣнію табличекъ-сводокъ опытовъ.

Діаметръ опытныхъ сосудовъ 8 см., высота ихъ 4,5 см.

Реактивы.	Черезъ 1 ч. 20 м. дѣйствія.		Черезъ 4 ч. 15 м. дѣйствія.		Черезъ 24 час. дѣйствія.	
	Замерло.	Двигалось.	Замерло.	Двигалось.	амерло.	Двигалось.
Ol. cajeputi viride	4	21	9	2	2	—
Ol. anisi vulgar.	—		16	7	7	—
Ol. sassafras . .	1	23	2	1	1	—

Эта табличка показываетъ, что по быстротѣ эффекта каюпутное масло выгоднѣй отличается отъ анисоваго и сассафраснаго за время 1 ч. 20 м. дѣйствія, и что вліяніе его почти уравнивается съ вліяніемъ сассафраснаго при четырехъ съ четвертью часовомъ пребываніи паразитовъ въ чашкахъ. Анисовое же масло слѣдуетъ отнести къ наиболѣе слабымъ изъ испытанныхъ въ этой очереди. Черезъ 24 часа дѣйствіе всѣхъ трехъ реактивовъ, какъ и въ первой серіи, нивелируется.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію таблички, показывающей числа окончательно замершихъ и вновь ожившихъ послѣ кажущейся смерти вшей.

Реактивы.	Послѣ 1 ч. 20 м. дѣйствія спустя 2 ч. 55 м.		Послѣ 4 ч. 15 м. дѣйствія спустя 19 ч. 45 м.	
	Замерло.	Ожило.	Замерло.	Ожило.
Ol. cajeputi viride	1		11	8
Ol. anisi vulgar. .	—	—	5	11
Ol. sassafras. . . .	—	1	11	11

Изъ нея видно, что одного часа 20 м. дѣйствія запаха каюпутнаго масла на платяныхъ вшей оказалось недостаточно для умерщвленія ихъ. Процентъ оживших слишкомъ высокъ. Но послѣ 4 ч. 15 м. вліянія больше всего паразитовъ погибло все же отъ него, а затѣмъ отъ сассафраснаго и наконецъ отъ анисоваго масла.

Итакъ эта серія опытовъ позволяетъ намъ по быстротѣ и силѣ дѣйствія поставить на первомъ мѣстѣ каюпутное масло, на послѣднемъ анисовое. Сассафрасное займетъ среднее положеніе.

Контрольный опытъ тотъ же, что и въ первомъ ряду изслѣдованій. Свойства отталкивать или притягивать паразитовъ у этихъ маселъ не обнаружено.

Третья серія опытовъ. Отличіе этой серіи опытовъ отъ предыдущихъ заключалось только въ величинѣ чашекъ, въ которыхъ помѣщались для наблюденій паразиты. Діаметръ ихъ равнялся 10 см., высота 1,5 см. Остальныя условія тождественны. Табличка, показывающая постепенное воздѣйствіе испробованныхъ реактивовъ на вшей, такова:

Реактивы.	Черезъ 1 ч. 20 м. дѣйствія.		Черезъ 4 ч. 15 м. дѣйствія.		Черезъ 24 час. дѣйствія.	
	Замерло.	Двигалось.	Замерло.	Двигалось.	Замерло.	Двигалось.
Ol. mellissae ostindie.		21	—	21	21	—
Ol. terebinth rossicum	—	20	12	8	8	—
Camphora [1] . .	—	23	—	23	23	—

Изъ нея мы видимъ, что пребываніе насѣкомыхъ въ чашкахъ въ продолженіи 1 ч. 20 м. губительнаго вліянія на нихъ не оказало. Оно сказалось только черезъ 4 ч. 15 м. и то отъ дѣйствія одного лишь русскаго скипидара. Смертельнымъ для всѣхъ паразитовъ независимо отъ характера душистаго вещества, является 24-хъ часный срокъ.

Вторую табличку приводить цѣликомъ—лишнее. Въ нее войдетъ только одна цифра 12, показывающая число вшей окончательно

[1]) Въ чашку положенъ кусочекъ камфоры величиной съ горошину.

погибшихъ подъ вліяніемъ русскаго скипидара въ продолженіи 4 ч. 15 м.

Выводъ изъ опытовъ этой серіи ясенъ: русскій скипидаръ, какъ средство борьбы съ платяными вшами, слѣдуетъ предпочесть меллиссовому маслу и камфорѣ. Контрольное наблюденіе надъ насѣкомыми, помѣщенными въ чашку съ чистой тканью, остается то же, что въ первой и во второй серіяхъ, а именно: черезъ 24 часа изъ 25 вшей погибло только 2.

Слабое отталкивающее дѣйствіе на паразитовъ можно констатировать для того же скипидара.

Четвертая серія опытовъ. Для повѣрки результатовъ, полученныхъ при предыдущихъ изслѣдованіяхъ, я поставилъ четвертую серію опытовъ. Въ качествѣ новаго испытуемаго реактива въ нее вошелъ одинъ лишь нафталинъ; исключены же были только тѣ вещества, которыя оказались наиболѣе слабыми по своему вліянію на вшей. Условія, отличающія разсматриваемый рядъ наблюденій отъ ранѣе изложенныхъ, заключались въ слѣдующемъ: чашки были прикрыты не крышками, какъ въ первыхъ трехъ серіяхъ, а только сукномъ. Вентилировались онѣ, слѣдовательно лучше, и жизнь паразитовъ въ нихъ болѣе соотвѣтствовала ихъ естественнымъ условіямъ. Температура воздуха равнялась 18,5°C. Діаметръ сосудовъ былъ 7,5 см., высота ихъ—1 см.

Сводка наблюденій выражается слѣдующей таблицей:

Реактивы.	Черезъ 3 час. дѣйствія.		Черезъ 21 час. дѣйствія.		Черезъ 28 час. дѣйствія.		Черезъ 33 час. дѣйствія.	
	Замер.	Двигал.	Замер.	Двигал.	Замер.	Двигал.	Замер.	Двигал.
Ol. anisi vulgar	1	19	11	8	1	7	7	—
Ol. origani vulgar . .	—	20	20	—	—	—	—	—
Ol. cajeputi viride. . .	2	18	13	5	3	2	2	—
Ol. sassafras.	—	20	13	7	5	2	2	—
Ol. terebinth. rossicum .	—	20	20	—	—	—	—	—
Naftalin . .	—	20	18	2	1	1	1	—
Контрольн. опытъ . .	—	20	—	20	—	20	—	20

Разсматривая эту таблицу, мы приходимъ къ заключенію, что трехчасовое дѣйствіе почти всѣхъ реактивовъ (число погибшихъ вшей отъ анисоваго и каюпутнаго масла слишкомъ мало для того, чтобы выдѣлять ихъ изъ ряда другихъ) на вшей не отличаетъ ихъ другъ отъ друга. 21 часовое вліяніе сразу выгодно характеризуетъ ориганововое масло и русскій скипидаръ и подтверждаетъ такимъ образомъ результаты первой и третьей серіи опытовъ. Къ нимъ ближе всего можетъ быть поставленъ нафталинъ, затѣмъ каюпутное и сассафрасное масла и наконецъ анисовое (подтвержденіе опытовъ второй серіи). 28 и 33 часовой срокъ дѣйствія почти не измѣняютъ этого расположенія душистыхъ веществъ по степени быстроты ихъ дезинсектесирующихъ свойствъ.

Вторая, приведенная ниже, табличка въ которой указаны числа окончательно замершихъ и вновь ожившихъ послѣ мнимой смерти вшей, тоже свидѣтельствуетъ объ общей правильности намѣченной схемы группировки всѣхъ испытанныхъ мною до сихъ поръ реактивовъ, обладающихъ губительнымъ для вшей запахомъ. Нѣсколько измѣнится порядокъ разстановки ихъ, но все же и на основаніи этой таблички можно выдѣлить почти такія же, какъ выше, болѣе сильныя и слабыя средства борьбы съ паразитами. Къ первымъ слѣдуетъ отнести: ориганововое масло, скипидаръ и каюпутное масло; ко вторымъ: нафталинъ, анисовое и сассафрасное масла.

Реактивы.	Послѣ 3 ч. дѣйствія спустя 18 часовъ.		Послѣ 21 ч. дѣйствія спустя 7 часовъ.		Послѣ 24 ч. дѣйствія спустя 5 часовъ.	
	Замерло.	Ожило.	Замерло.	Ожило.	Замерло.	Ожило.
Ol. anisi vulgar	1	—	9	2	1	—
Ol. origani vulgar	—	—	18	2	—	—
Ol. cajeputi viride	2	—	12	1	1	—
Ol. sassafras . .	—	—	10	3	5	—
Ol. terebinth. rossicum . . .	—	—	19	1	—	—
Naftalin	—	—	15	3	1	—

Вши стараются избѣгаь пятенъ отъ слѣдующихъ маселъ: каюпутнаго, оригановаго, сассафраснаго и скипидара. Отталкивающее дѣйствіе остальныхъ маселъ не такъ рѣзко сказывается.

Въ заключеніе я приведу еще два опыта надъ вліяніемъ оригановаго и анисоваго масла. Поставилъ я ихъ исключительно съ цѣлью еще разъ провѣрить дѣйствіе перваго изъ нихъ, которое дало одинъ изъ лучшихъ результатовъ по моимъ наблюденіямъ и дѣйствіе второго, такъ сильно рекламированнаго нѣмцами.

Условія опыта были нѣсколько измѣнены, но измѣненія эти заключались только въ слѣдующемъ: діаметръ чашекъ равнялся 12 см., высота 6 см., маселъ было взято не по одной каплѣ, а по три. Температура воздуха была 18,5°C.

Реактивы.	Черезъ 19 час. дѣйствія.		Черезъ 25 час. дѣйствія.		Черезъ 30 час. дѣйствія.	
	Замерло.	Двигалось.	Замерло.	Двигалось.	а мерло.	Двигалось.
Ol. origani vulgar	25	—	—	—	—	—
Ol. anisi vulgar	18	5	1	4	4	—

Изъ этой таблички видно, что быстрота вліянія оригановаго масла, какъ и въ прежнихъ наблюденіяхъ, оказывается значительнѣй таковой анисоваго. Сила эффекта, какъ явствуетъ изъ второй таблички, тоже говоритъ въ пользу перваго.

Реактивы.	Послѣ 19 ч. дѣйствія спустя 6 часовъ.		Послѣ 25 ч. дѣйствія спустя 5 часовъ.	
	Замерло.	Ожило.	Замерло.	Ожило.
Ol. origani vulgar	22	3	—	—
Ol. nisi vulgar. .	15	3	1	—

Заканчивая обзоръ моихъ, еще неоконченныхъ изслѣдованій, я позволю себѣ сказать нѣсколько словъ о дальнѣйшихъ работахъ въ этомъ направленіи и о способѣ использованія на практикѣ полученныхъ уже результатовъ. Несомнѣнно, что примѣнять на практикѣ хотя бы то же самое ориганово или каюпутное масло въ чистомъ видѣ нельзя, во-первыхъ, потому что даже при небольшомъ излишкѣ его запахъ будетъ слишкомъ силенъ и можетъ плохо дѣйствовать на человѣка, спасающагося имъ отъ вшей, во вторыхъ, потому что при температурѣ человѣческаго тѣла испаряемость масла будетъ го-

раздо значительнѣй, и вліяніе его скоро ослабѣетъ и, наконецъ, въ третьихъ, масла эти въ теперешнее время довольно дороги. Все это заставляетъ при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ обратить особенное вниманіе при провѣркѣ дѣйствія всѣхъ упомянутыхъ выше реактивовъ на человѣкѣ, на дозировку ихъ и на растворы и мази въ соединеніи съ необладающими собственнымъ запахомъ жирами. Примѣрами такихъ жировъ могутъ служить: льняное, кунжурное масла, вазелинъ, ланолинъ и др. Только принимая во вниманіе все вышесказанное и руководствуясь данными лабораторныхъ опытовъ, можно надѣяться достичь желаемыхъ результатовъ и не впадать въ ошибки, которыми богата литература, трактующая о мѣрахъ борьбы съ платяными вшами.

III.

Ѳ. А. Вишняковъ.

Изслѣдованіе вліянія нѣкоторыхъ матеріаловъ, могущихъ быть употребляемыми при мойкѣ бѣлья въ растворѣ съ водой, на жизненность взрослыхъ платяныхъ вшей.

Vishniakov, Th. Observation de l'influence sur la vitalité des poux adultes de differents matériaux employés pendant la lessive du linge.

Моя задача при постановкѣ опытовъ заключалась въ изслѣдованіи вліянія на жизненность вшей различныхъ матеріаловъ, могущихъ быть употребляемыми при мойкѣ бѣлья въ растворѣ съ водой.

Въ первую очередь были поставлены опыты съ чистой водой, содой, бурой, борной и салициловой кислотами. Всѣ опыты производились при комнатной температурѣ въ 15—17°С. Различные составы растворовъ наливались въ широкія пробирки, куда обязательно на дно опускались испытуемые экземпляры вшей. Будучи вынуты изъ растворовъ, вши помѣщались на матерію въ закрытомъ стеклянномъ сосудѣ, гдѣ и находились до оживленія или окончательнаго установленія ихъ смерти. Результаты опытовъ вліянія воды на опущенныхъ въ нее вшей показали, что пребываніе вшей въ водѣ въ теченіе 48 часовъ не отразилось на ихъ жизненности. Пробывъ въ водѣ двое сутокъ, всѣ экземпляры поставленныхъ на опытъ вшей ожили. Здѣсь необходимо указать, что какъ въ данномъ случаѣ, такъ и во всѣхъ дальнѣйшихъ опытахъ съ растворами, вши пока находились на поверхности раствора не прекращали движеній даже въ теченіе нѣсколькихъ часовъ (на поверхности 10%-го раствора

салициловой кислоты 8 ч.), когда же ихъ погружали въ растворъ, то всякія движенія тотчасъ же прекращались. Получалась картина полной смерти паразита. Вынутые экземпляры черезъ 1—2 минуты начинали шевелить ножками, а затѣмъ и ползать. Въ виду этого приходилось слѣдить за тѣмъ, чтобы всѣ экземпляры въ продолженіе опыта находились обязательно на днѣ сосуда. Результаты изслѣдованія вліянія соды, буры, борной и салициловой кислоты на жизнь вшей могутъ быть сведены въ слѣдующую табличку:

Названіе вещества	Концентрація раствора.	Сколько времени находились въ раств.	Результаты.
Сода.	Насыщен. растворъ	8 ч.	всѣ ожили.
	„ „	48 „	„ погибли.
	10% „ „	8 „	„ ожили.
	„ „ „	32 „	„ „
Бура.	Насыщен. растворъ	8 „	„ „
	10% „ „	8 „	„ „
	„ „ „	15 „	„ „
Борная кислота.	Насыщен. растворъ	8 ч. 20 м.	„ „
	10% „ „	8 ч	„ „
Салициловая к-та.	Насыщен. растворъ	8 „	„ погибли.
	10% „ „	7½ „	„ ожили.

Изъ этой таблички мы видимъ, что ни одинъ изъ приведенныхъ составовъ не далъ положительныхъ результатовъ. Восьмичасовое пребываніе въ насыщенныхъ и 10% растворахъ соды, буры и борной кислоты не убило вшей. Повторное же опусканіе тѣхъ же экземпляровъ въ 10% растворъ соды на 32 часа и на 15 ч. въ 10 % растворъ буры только подтвердили негодность примѣненія указанныхъ составовъ при мойкѣ бѣлья съ цѣлью вызвать гибель вшей. Что касается салициловой кислоты, то здѣсь 8-ми часовое дѣйствіе насыщеннаго раствора оказалось гибельно для вшей, но такіе результаты нельзя считать удовлетворительными, такъ какъ употребленіе насыщенныхъ растворовъ и чрезвычайно дорого, и громоздко, да къ тому же намачиваніе бѣлья на 8 ч. для того лишь, чтобы убить вшей, едва ли достигло бы намѣченной нами цѣли изыскать средство и для даль-

нѣйшаго исчезновенія паразитовъ. Въ виду этого опыты съ вышеперечисленными веществами были оставлены и приступлено къ изслѣдованію такихъ веществъ, которыя при мойкѣ бѣлья въ небольшой примѣси убивали бы вшей въ короткій срокъ, а затѣмъ и послѣ просушки бѣлья оказывали бы то же дѣйствіе въ теченіе нѣсколькихъ дней.

Для этой серіи опытовъ были пока взяты 1) деготь продажный, очищенный и бѣлый, 2) керосинъ, 3) креолинъ, 4) скипидаръ, 5) жавель.

Особое вниманіе было обращено на деготь, какъ на вещество, могущее долго удерживать свой запахъ при пропитываніи имъ тканей, при чемъ въ виду желательности получить дешевое средство для убиванія вшей производились испытанія съ продажнымъ, завѣдомо не чистымъ дегтемъ.

Растворы всѣхъ перечисленныхъ веществъ этой серіи составлялись по слѣдующему образцу:

Для $\frac{1}{2}$% раствора дегтя бралось:

500 кб. см. воды.
$2^1/_2$ » » дегтя.
5 » » щелочи (соды).

Все смѣшивалось, кипятилось и фильтровалось. Фильтратъ употреблялся для опыта охлажденный до комнатной температуры (15—17°C).

Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ растворы составлялись по такому же рецепту. Мѣнялось, слѣдовательно, въ зависимости отъ желанія получить тотъ или иной % раствора количество кб. см. дегтя, керосина и проч. берущихся для опыта веществъ.

Полученные такимъ образомъ растворы были разлиты по сосудамъ, куда какъ и въ первой серіи этихъ опытовъ вши погружались въ жидкость на разное время, а затѣмъ оживлялись положенныя на матерію въ закрытомъ стеклянномъ сосудѣ. Результаты опытовъ выразились въ слѣдующей табличкѣ: (см. стр. 182).

Пользуясь данными этой таблички, можно остановиться на нѣкоторыхъ веществахъ, давшихъ болѣе или менѣе положительные результаты. Въ первую очередь идутъ $^1/_2$ и 5% прокипяченные и затѣмъ охлажденные растворы очищеннаго и бѣлаго дегтя, убившіе всѣхъ положенныхъ въ нихъ вшей за промежутокъ отъ 4 до $4^1/_2$ часовъ. Ткань же вымытая въ этомъ растворѣ и затѣмъ высушенная удерживаетъ запахъ дегтя въ теченіе нѣсколькихъ дней и, какъ показали опыты В. М. Энгельгардта, оказываетъ отталкивающее и даже

Названіе веществъ.	СОСТАВЪ РАСТВОРА.	Сколько времени вши находились въ растворѣ.	Результатъ число штукъ оживших.	погибших.
Деготь.	$^1/_2\%$ растворъ неочищ. продажнаго дегтя	5 ч.	7	3
	въ холодной водѣ	24 "	—	10
	5% продажн. дегтя прокипяч. съ водой.	1 "	10	—
	" " " " " "	21 "	—	10
	$^1/_2\%$ очищен. дегтя въ холодной водѣ.	5 "	8	4
	" " " " " "	24 "	—	10
	$^1/_2\%$ раств. очищ. дегтя прокипяч. съ вод.	$4^1/_2$ "	—	10
	" " " " " " "	$^1/_2$ "	5	2
	" " " " " " "	2 "	11	1
	5% " " " " " "	4 "	—	10
	" " " " " " "	1 "	5	2
	" " " " " " "	2 " 15 м.	3	11
	$^1/_2\%$ раств. бѣл. дегтя прокипяч. съ вод.	4 ч.	—	10
	" " " " " " "	1 "	9	1
	" " " " " " "	"	3	11
	5% " " " " " "	3 "	7	12
	" " " " " " "	$22^1/_2$ "	—	10
Керосинъ.	Керосинъ чистый	1 "	—	10
	" "	20 м.	—	10
Керосинъ и деготь.	1% дегтя въ керосиновой эмульсіи съ водой ($^1/_2$ керос. + $^1/_2$ воды).	1 ч. 10 м.	—	10
	$2^1/_2\%$ дегтя и керосина прокип. съ водой	1 " 35 "	9	3
Креолинъ.	$^1/_{50}\%$ креолина въ водѣ.	$3^1/_2$ ч.	10	2
	" " " "	5 "	4	1
	$^1/_8\%$ " " "	$3^1/_2$ "	3	9
	" " " "	5 "	1	6
	1% " " "	$3^1/_2$ "	—	12
	" " " "	5 "	—	7
Креолинъ и деготь.	25 кб. см. 1% раствора креолина, 5 кб. см. очищеннаго дегтя, 500 кб. см. воды, все прокипячено и профильтровано	$3^1/_2$ "	12	—
		5 "	10	2
Креолинъ + + деготь + + скипидаръ и вода.	25 кб. см. креолина, 5 кб. см. дегтя очищ. и 10 кб. см. русск. скипидара прокипячено съ 500 кб. см. воды. Отфильтровано и охлаждено	$3^1/_2$ "	8	4
		5 "	—	10
Жавель.	1% растворъ въ холодной водѣ	1 ч. 10 м.	—	10
	10% " " " "	1 " 10 "	—	10

убивающее дѣйствіе на вшей. Такой же положительный результатъ далъ 1% растворъ креолина за $3^1/_2$ и 5 ч. пребыванія въ немъ вшей.

Что касается смѣсей керосина съ дегтемъ и креолина съ скипидаромъ и дегтемъ, то, хотя они и дали положительные результаты за небольшой промежутокъ времени, все же нѣкоторая сложность ихъ приготовленія заставляетъ отказаться отъ дальнѣйшаго испытыванія этихъ смѣсей. Зато слѣдуетъ обратить вниманіе на растворы жавеля, которые уже въ 1 и 10% растворѣ съ холодной водой убили за 1 ч. 10 м. всѣхъ положенныхъ въ растворъ вшей. Если дальнѣйшими опытами удастся установить, что убивающее дѣйствіе жавеля не уменьшится отъ присутствія дегтя, то можно ожидать отъ опытовъ съ этими веществами утѣшительныхъ результатовъ. Разумѣется это не будетъ въ ущербъ дальнѣйшему испытыванію веществъ и изысканію дешевыхъ и удобныхъ для примѣненія при мойкѣ бѣлья въ арміи веществъ. Въ данное время особое вниманіе обращено на то, чтобы всѣ испытуемыя вещества были дешевы, изготовлялись въ Россіи и не требовали большихъ техническихъ приспособленій при изготовленіи растворовъ и кромѣ того, чтобы была возможность ихъ примѣненія при всякихъ условіяхъ. Въ зависимости отъ этого и испытанія дѣйствія ихъ на вшей производятся при комнатной температурѣ. Связь же данной категоріи опытовъ съ опытами вліянія пропитанныхъ тканей на жизнь вшей потребуетъ изслѣдованія и при температурахъ, приближающихся къ температурѣ человѣческаго тѣла.

Объясненіе таблицы I.

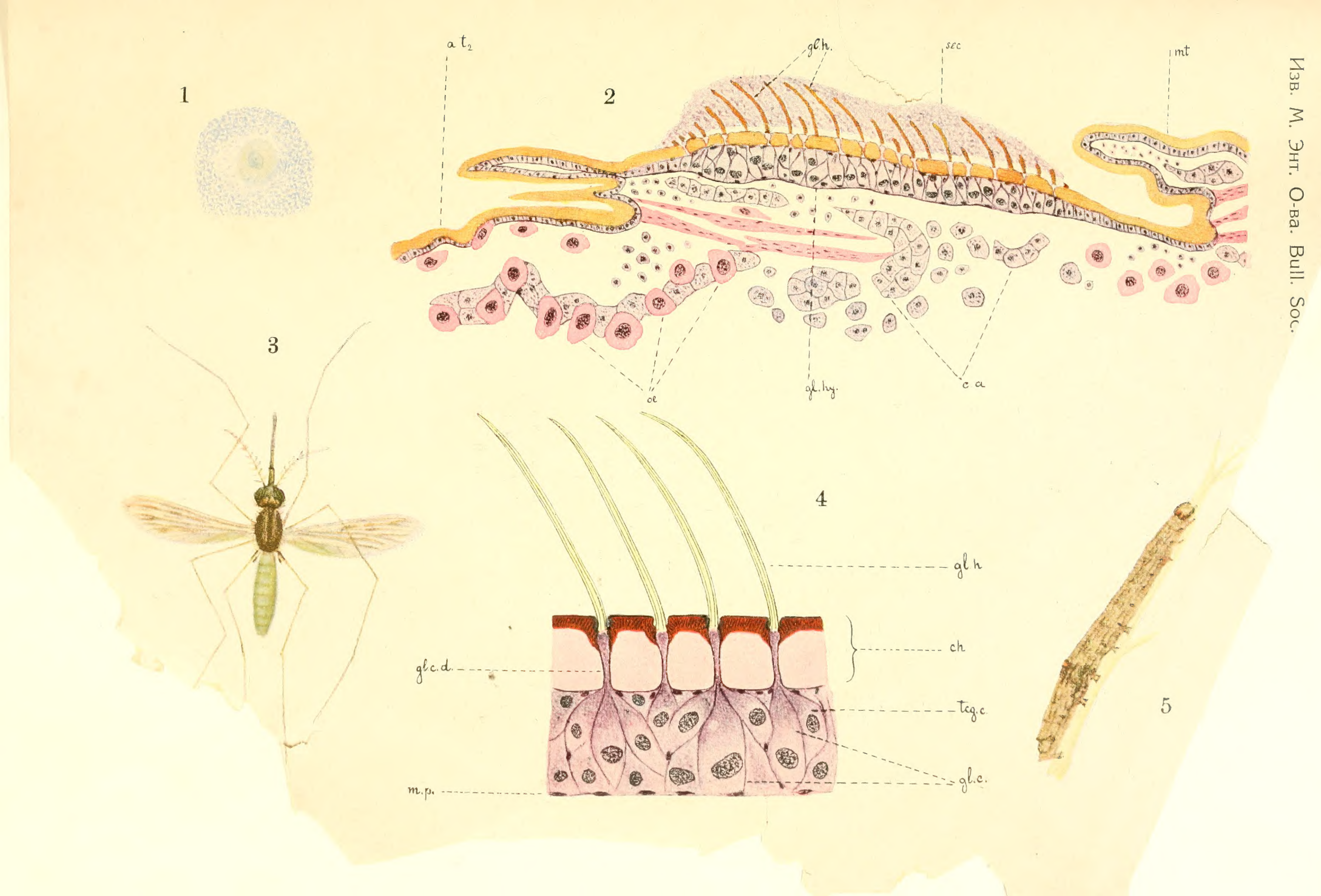
Рис. 1. Одна изъ клѣтокъ слѣпого отростка средней кишки личинки комара съ отложенной въ ней метиленовой синькой (стр. 98).

Рис. 2. Продольный разрѣзъ черезъ привлекающую железу *Isophya acuminata* Br.-W.; *mt.*—metanotum; $a.t_2$—тергитъ второго сегмента брюшка; *gl.h.*—железистые волоски; *sec.*—секретъ; *c.a.*—клѣтки жирового тѣла; *oe.*—эноциты; *gl.hy.*—железистыя гиподермальныя клѣтки (Reihert Oc. 2; Ob. 7a). (стр. 51).

Рис. 3. Комаръ, только что вышедшій изъ куколки и окрашенный метиленовой синькой, сохранившейся въ немъ отъ личиночнаго состоянія (стр. 99.).

Рис. 4. Гиподермальныя железы *Isophya acuminata* Br.-W. при сильномъ увеличеніи; *gl.h.*— железистые волоски; *ch.*—хитинъ; *gl.c.d.*—протокъ гиподермальной железки; *gl.c.*—железистыя клѣтки: *tcg.c.*—текогенныя клѣтки; *m.p.*—основная мембрана (стр. 62).

Рис. 5. Взрослая гусеница *Catocala adultera* Mén (стр. 65).


1
2
3
4
5
a t_2
gl.h.
sec
mt
oe
gl.hy.
c a
gl h
ch
gl.c.d.
tg.c
gl.c.
m.p.